ORDER NO. HAD85042482C8

Service Manual

Cassette Deck

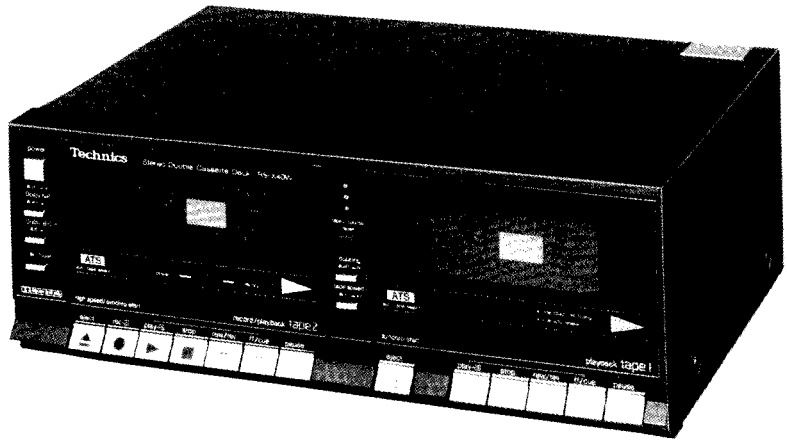
RS-X40W

* DOLBY B·C NR

Double Cassette Deck
Featuring 2 Dubbing Speed

Color

(K)...Black Type



Color	Area
(K)	[E].....All European areas except United Kingdom.
(K)	[EK].....United Kingdom.
(K)	[EGA]..F.R. Germany.
(K)	[EH].....Holland.
(K)	[XA].....Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.
(K)	[XL].....Australia.

RS-B10 MECHANISM SERIES

SPECIFICATIONS

Deck system	Stereo cassette deck
Track system	4-track, 2-channel
Heads (TAPE 1) PLAY	MX head
(TAPE 2) REC/PLAY	MX head
Erasing	Double-gap ferrite head
Motors	2 motor
Recording system	AC bias
Bias frequency	106 kHz
Erasing system	AC bias
Tape speed	4.8 cm/sec (9.6 cm/sec)
Frequency response	
Metal	20 Hz–17,000 Hz
	30 Hz–16,000 Hz (DIN)
	40 Hz–15,000 Hz (±3 dB)
CrO_2	20 Hz–16,000 Hz
	30 Hz–15,000 Hz (DIN)
	40 Hz–14,000 Hz ±3 dB
Normal	20 Hz–15,000 Hz
	30 Hz–14,000 Hz (DIN)
	40 Hz–13,000 Hz ±3 dB

S/N (Signal level = max. recording level, CrO_2 type tape)	
Dolby B NR in	67 dB (CCIR)
Dolby C NR in	75 dB (CCIR)
NR out	57 dB (A weighted)
Wow and flutter	0.07% (WRMS)
	±0.14% (DIN)
Fast Forward and Rewind Time	Approx. 110 seconds with C-60 cassette tape
Input sensitivity and impedance	
LINE	60 mV/47 kΩ
Output voltage and impedance	
LINE	400 mV/1.5 kΩ
Power consumption	12 W
Power supply	AC 50 Hz/60 Hz
[E][EH][EGA]	220V
[EK][XL]	240V
[XA]	110V/127V/220V/240V
	Preset 240V
Dimensions (W×H×D)	315×114.5×236.5 mm
Weight	3.9 kg

Design and specifications are subject to change without notice.

* 'Dolby' and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

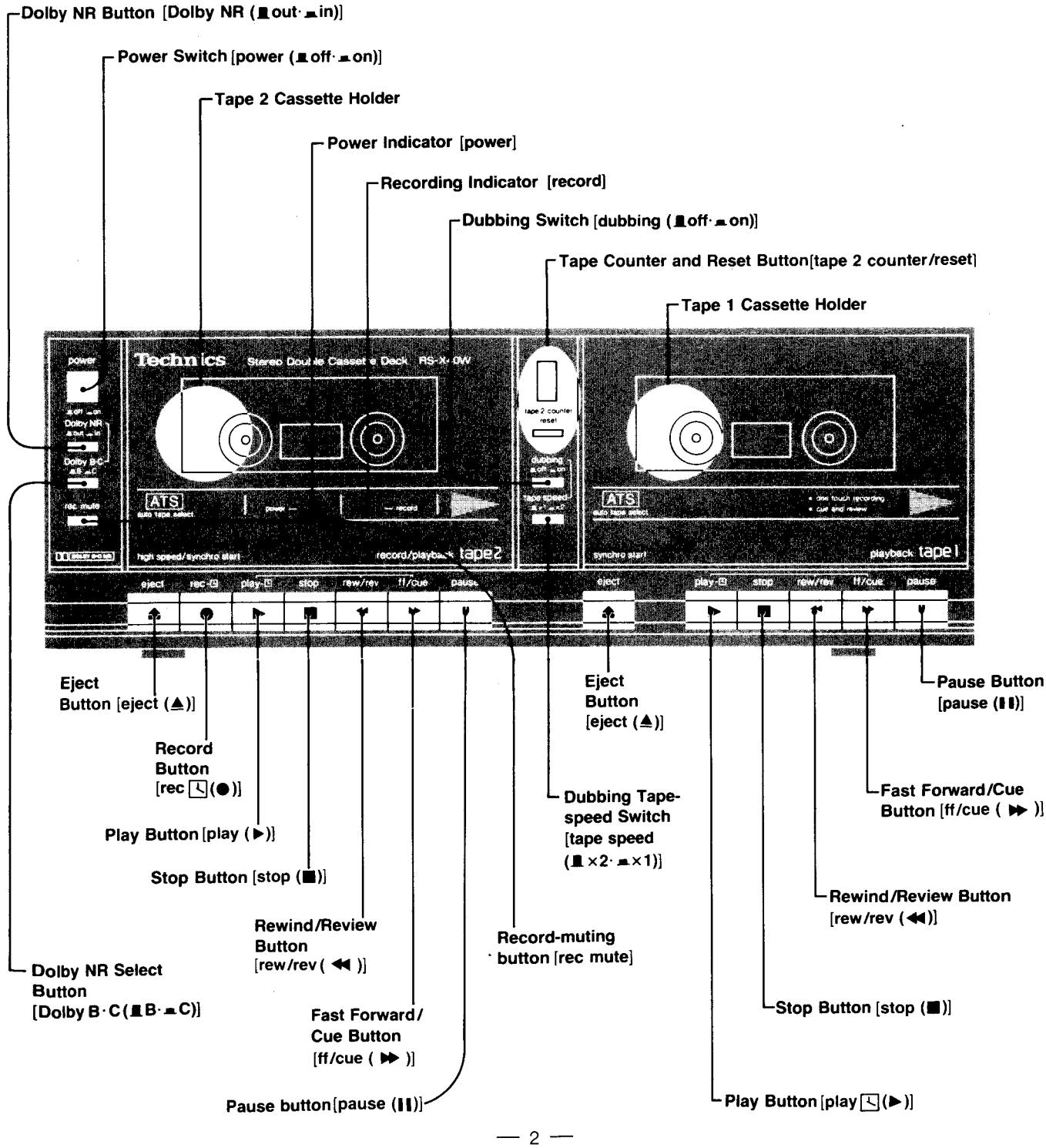
Technics

Matsushita Electric Trading Co., Ltd.
P.O. Box 288, Central Osaka Japan

■ CONTENTS

	Page
Location of Controls	2
Disassembly Instructions	3
Measurements and Adjustments	4
Block Diagram	9
Schematic Diagram	12
Terminal Guide of Transistors, Diodes and IC's	15
Electrical Parts List	16
Circuit Boards and Wiring Connection Diagram	18
Mechanical Parts Location (included Parts List)	21
Cabinet Parts Location (included Cabinet, Accessories and Packing Parts List)	23

■ LOCATION OF CONTROLS


Dolby NR Button [Dolby NR (out·in)]
Power Switch [power (off·on)]
Tape 2 Cassette Holder
Power Indicator [power]
Recording Indicator [record]
Dubbing Switch [dubbing (off·on)]
Tape Counter and Reset Button [tape 2 counter/reset]
Tape 1 Cassette Holder
Eject Button [eject (▲)]
Record Button [rec (●)]
Play Button [play (▶)]
Stop Button [stop (■)]
Rewind/Review Button [rew/rev (◀◀)]
Fast Forward/Cue Button [ff/cue (▶▶)]
Pause button [pause (❚❚)]
Dolby NR Select Button [Dolby B·C (B·C)]
Record-muting button [rec mute]
Dubbing Tape-speed Switch [tape speed (×2·×1)]
Eject Button [eject (▲)]
Pause Button [pause (❚❚)]
Fast Forward/Cue Button [ff/cue (▶▶)]
Rewind/Review Button [rew/rev (◀◀)]
Stop Button [stop (■)]
Play Button [play (▶)]

■ DISASSEMBLY INSTRUCTIONS

Ref. No. 1	How to remove the case cover
Procedure 1	• Remove 6 screws (❶~❻).

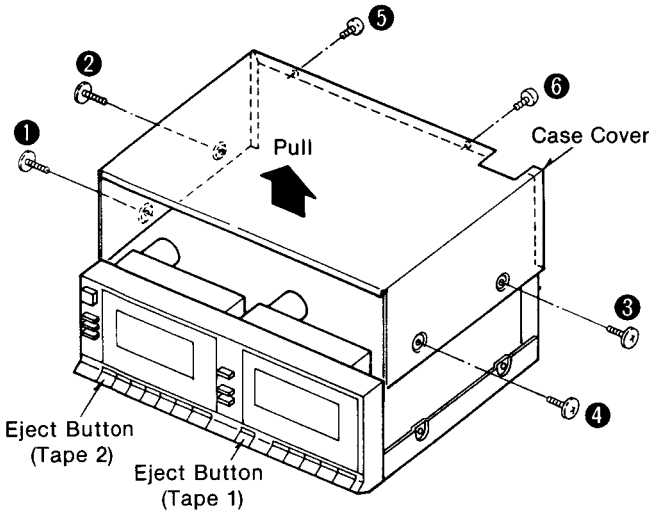


Fig. 1

Ref. No. 2	How to remove the front panel assembly
Procedure 1 → 2	• Pull out the connectors A, B, C, D, E, F and G.

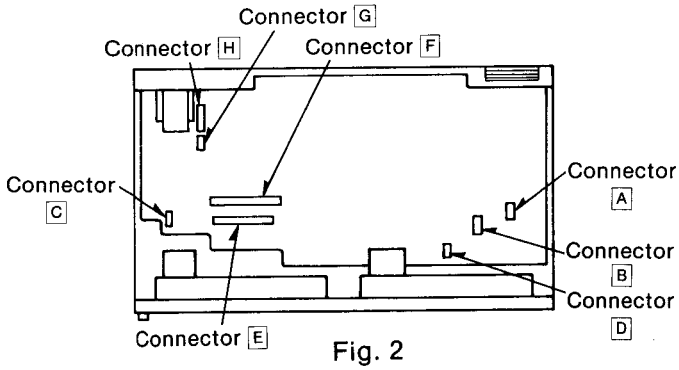


Fig. 2

• Remove 3 screws (❶~❸).

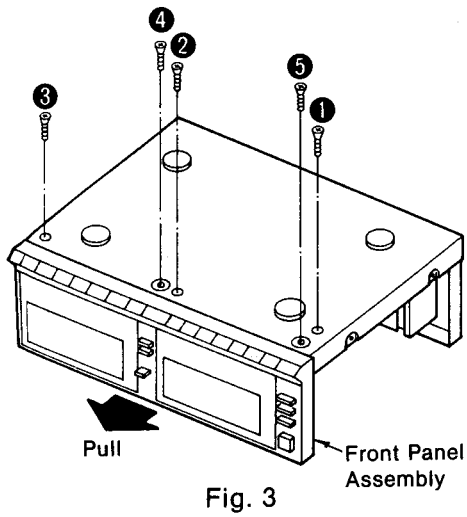


Fig. 3

Ref. No. 3	How to remove the main P.C.B.
Procedure 1 → 3	• Pull out the connectors A, B, C, D, E, F, G and H. • Remove 4 screws (❶~❹) (see fig. 5). • Remove 3 screws (❶~❸).

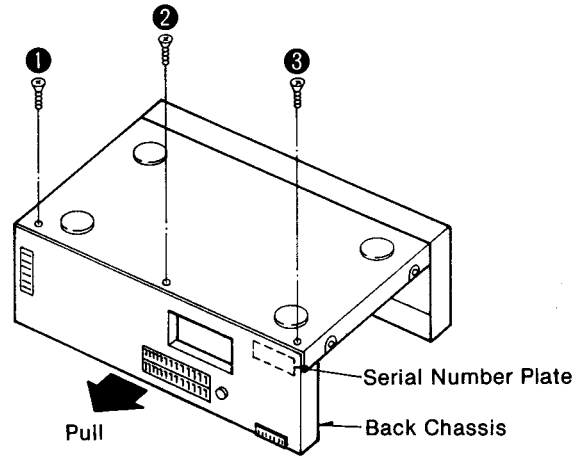


Fig. 4

• Remove the record/playback changing wire.
• Slide the main P.C.B.

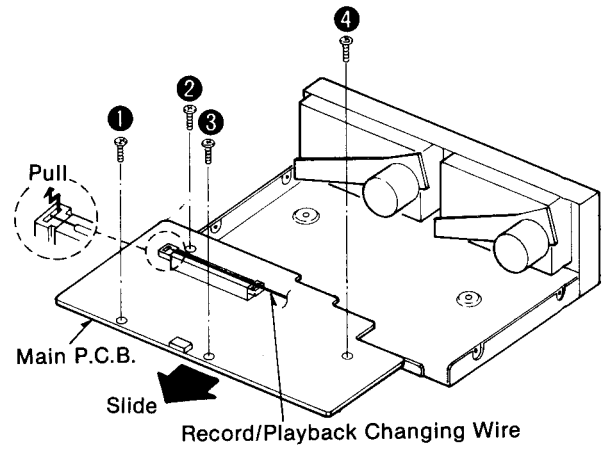


Fig. 5

Ref. No. 4	How to remove the mechanism unit
Procedure 1 → 2 → 4	• Push the eject button (see fig. 1). • Remove the counter belt (for Tape 2). • Remove the 2 screws (❶, ❷) (for Tape 2). • Remove the 2 screws (❸, ❹) (for Tape 1). • Remove the 2 screws (❹, ❺) (see fig. 3).

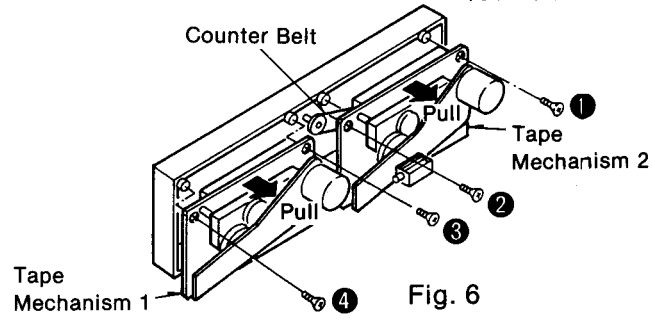


Fig. 6

Ref. No. 5	How to remove the LED P.C.B.
Procedure 5	• Push the eject button to remove the cassette lid assembly. • Push 2 tabs aside.

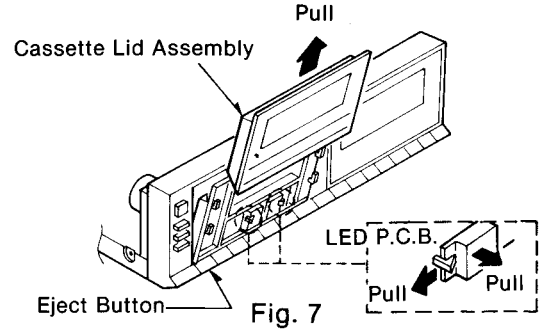


Fig. 7

*** Serial No. Indication**

• The serial number plate of this product is attached to the back chassis (shown in fig. 4).

■ MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS

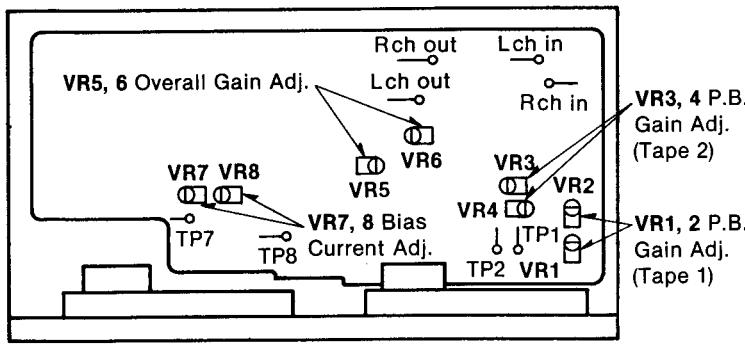
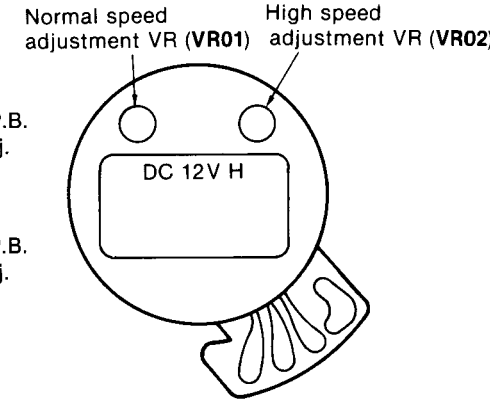


Fig. 1



NOTES: Set switches and controls in the following positions, unless otherwise specified.

- Make sure heads are clean
- Make sure capstan and pressure roller are clean
- Judgeable room temperature 20±5°C (68±9°F)
- Dolby NR switch: OUT
- Dubbing tape speed switch: Normal

Ⓐ Head azimuth adjustment (TAPE 1 , TAPE 2)

Condition:
- Playback mode

Equipment:
- EVM (Electronic Voltmeter)
- Oscilloscope
- Test tape (azimuth)...QZZCFM

L-CH/R-CH output balance adjustment

1. Make connections as shown in fig. 2.

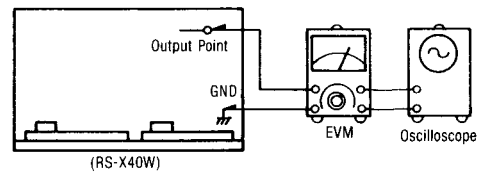


Fig. 2

2. Playback the 8kHz signal from the test tape (QZZCFM). Adjust screw (B) in fig. 3 for maximum output L-CH and R-CH levels. When the output levels of L-CH and R-CH are not at maximum at the same point adjust as follows.
3. Turn screw (B) shown in fig. 3 to find angles A and C (points where peak output levels for left and right channels are obtained). Then, locate angle B between angles A and C, i.e., point where L-CH and R-CH outputs are balanced. (Refer to figs. 3 and 4.)

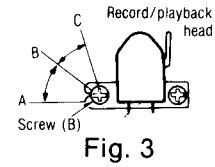


Fig. 3

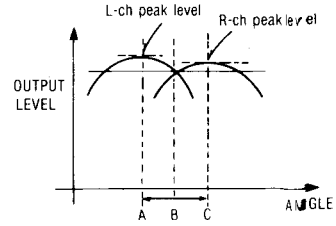
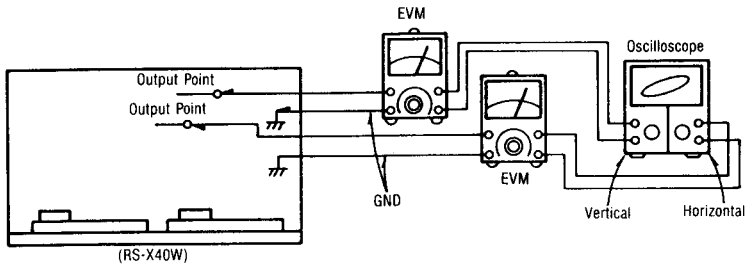


Fig. 4

L-CH/R-CH phase adjustment

4. Make connections as shown in fig. 5.
5. Playback the 8kHz signal from the test tape (QZZCFM). Adjust screw (B) shown in fig. 3 so that pointers of the two EVMs swing to maximum and a lissajous waveform as illustrated in fig. 6 is obtained on the oscilloscope.



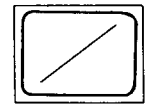


Fig. 6

Ⓑ Tape speed (TAPE [1], TAPE [2])

Condition:
- Playback mode
- Dubbing tape speed switch ...Normal/high

Equipment:
- Digital frequency counter
- Test tape...QZZCWAT

High speed adjustment

Note:

Perform high speed adjustment about 10 seconds after the start of motor rotation.

1. Make connections as shown in fig. 7.
2. Set the dubbing/mixing switch to off, and set the dubbing speed switch to high. Ground the TP8.
3. Play the test tape (QZZCWAT) with the TAPE [1] and measure the playback signal frequency. If the playback signal frequency does not conform to the standard value, adjust the high speed adjustment VR02 for the TAPE [1] head (See fig. 1).

Standard value: TAPE [1] (Playback deck: Normal speed) 6020±20 Hz

4. Play the test tape (QZZCWAT) with the TAPE [2] head, and measure the playback signal frequency, and then adjust the high speed adjustment VR02 for the TAPE [2] head so that the playback signal frequency is 30 Hz lower than the output signal frequency after adjustment of TAPE [1].
5. After high speed adjustment, remove the ground the TP8.

Normal speed adjustment

TAPE [1]

1. Make connections as shown in fig. 7.
2. Set the dubbing speed switch to Normal.
3. Play the test tape (QZZCWAT) with the TAPE [1] head, and measure the playback signal frequency. If the playback signal frequency does not conform to the standard value, adjust the normal speed adjustment VR01 for the TAPE [1] head (See fig. 1).

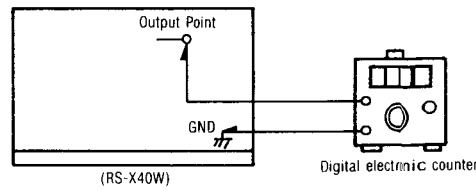


Fig. 7

Standard value: TAPE [1] (Playback deck: Normal speed) 3010±10 Hz

TAPE [2]

4. Play the test tape (QZZCWAT) with the TAPE [2] head, and measure the playback signal frequency, then adjust the normal speed adjustment VR01 for the TAPE [2] head so that the playback signal frequency is 15 Hz lower than the output signal frequency after adjustment of TAPE [1].

Tape speed fluctuation

TAPE [1], TAPE [2]

Make measurements in same manner as above (beginning, middle and end of tape), and determine the difference between maximum and minimum values and calculate as follows:

$$\text{Tape speed fluctuation (Normal speed)} = \frac{f_1 - f_2}{3{,}000} \times 100(\%) \qquad f_1 = \text{maximum value}, f_2 = \text{minimum}$$

$$\text{Tape speed fluctuation (High speed)} = \frac{f_1 - f_2}{6{,}000} \times 100(\%) \qquad f_1 = \text{maximum value}, f_2 = \text{minimum}$$

Standard value: Less than 1%

Note:

Please use non metal type screwdriver then you adjust tape speed on this unit.

Ⓒ Playback frequency response (TAPE [1], TAPE [2])

Condition:
- Playback mode

Equipment:
- EVM (Electronic Voltmeter)
- Oscilloscope
- Test tape...QZZCFM

1. Test equipment connection is shown in fig. 2.
2. Playback the frequency response portion of test tape (QZZCFM).
3. Measure output level at 315Hz, 12.5kHz, 8kHz, 4kHz, 1kHz, 250Hz, 125Hz and 63Hz, and compare each output level with the standard frequency 315Hz, at output point.
4. Make measurements for both channels.
5. Make sure that the measured values are within the range specified in the frequency response chart (Shown in fig. 8).

Playback frequency response chart

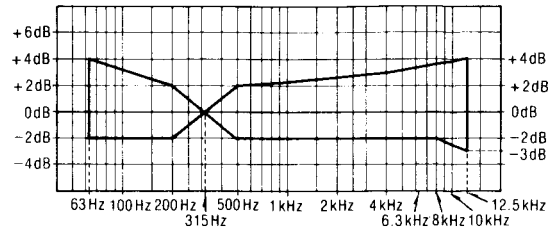


Fig. 8

Ⓓ Playback gain (TAPE [1], TAPE [2])

Condition:
- Playback mode

Equipment:
- EVM (Electronic Voltmeter)
- Oscilloscope
- Test tape...QZZCFM

1. Test equipment connection is shown in fig. 2.
2. Playback standard recording level portion on test tape (QZZCFM 315Hz) and, using EVM, measure the output level at output point.
3. Make measurements for both channels.

Standard value: 0.4V±0.05V

Adjustment

1. If the measured value is not within the standard, adjust TAPE [1] VR1 (L-CH) or VR2 (R-CH), Tape [2] VR3 (L-CH) or VR4 (R-CH) (See fig. 1).
2. After adjustment, check "Playback frequency response" again.

Ⓔ Erase current (TAPE [2])

Condition:
- Record mode
- Metal tape mode

Equipment:
- EVM (Electronic Voltmeter)
- Oscilloscope
- Test tape (reference blank tape) QZZCRZ for Metal

1. Test equipment connection is shown in fig. 9.
2. Insert the metal reference blank test tape (QZZCRZ).
3. Press the record and pause buttons.
4. Read voltage on EVM and calculate erase current by following formula:

$$\text{Erase current (A)} = \frac{\text{Voltage across resistor R207}}{1\ (\Omega)}$$

Standard value: 160^{+10}_{-20}mA (Metal) (160^{+10}_{-20}mV)

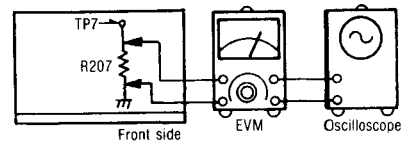


Fig. 9

5. If the measured value is not within the standard value adjust it by following the adjustment instructions.

Adjustment

1. Short-circuit the registers R215, R216, R217. (Refer to table 1)
2. Measure the erasing current.
3. If the measured value is not within the standard value, open or short-circuit the registers R215, R216, R217 according to table 1.

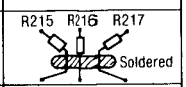
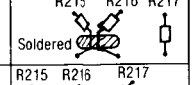
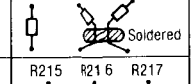
R215	R216	R217	Change in value	Illustrations
Short	Short	Short	±0mA	
Short	Short	Open	+4mA	
Open	Short	Short	+10mA	
Open	Open	Open	+20mA	

Table. 1

Ⓕ Overall frequency response (TAPE [2])

Condition:
- Record/playback mode

Equipment:
- EVM (Electronic Voltmeter)
- ATT
- AF oscillator
- Oscilloscope
- Resistor (600Ω)
- Test tape (reference blank tape)
  ...QZZCRA for Normal
  ...QZZCRX for CrO_2
  ...QZZCRZ for Metal

Note:

Before measuring and adjusting, the overall frequency response make sure of the playback frequency response (For the method of measurement, please refer to the playback frequency response).

(Recording equalizer is fixed)

1. Make connections as shown in fig. 11.
2. Insert the normal reference blank test tape (QZZCRA).
3. Supply a 1kHz signal from the AF oscillator through ATT to input point.
4. Adjust ATT so that input level is −20dB below standard recording level (standard recording level = 0 VU).
5. Adjust the AF oscillator frequency to 1kHz, 50Hz, 100Hz, 200Hz, 500Hz, 4kHz, 8kHz, 10kHz and 12.5kHz signals, and record these signals on the test tape.
6. Playback the signals recorded in step 6, and check if the frequency response curve is within the limits shown in the overall frequency response chart for normal tapes (fig. 10). (If the curve is within the charted specifications, proceed to steps 7, 8 and 9.)
   If the curve is not within the charted specifications, adjust as follows;

Overall frequency response chart (Normal)

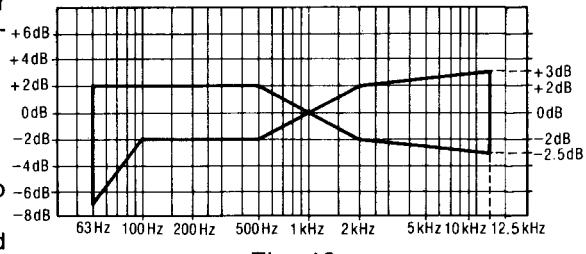


Fig. 10

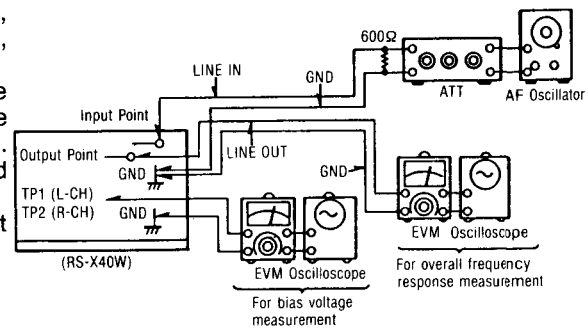


Fig. 11

Adjustment (A):

When the curve exceeds the overall specified frequency response chart (fig. 10) as shown in fig. 12.

1) Increase bias current by turning VR7 (L-CH) and VR8 (R-CH). (See fig. 1.)
2) Repeat steps 5 and 6 for confirmation (Proceed to steps 7, 8 and 9 if the curve is now within the charted specifications as shown fig. 10.)
3) If the curve still exceeds the specifications (fig. 10), increase bias current further and repeat steps 5 and 6.

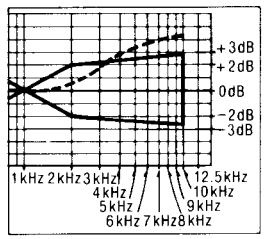


Fig. 12

Adjustment (B):

When the curve falls below the overall specified frequency response chart (fig. 10) as shown in fig. 13.

1) Reduce bias current by turning VR7 (L-CH) and VR8 (R-CH).
2) Repeat steps 5 and 6 for confirmation (Proceed to steps 7, 8 and 9 if the curve is now within the charted specifications as shown fig. 10.)
3) If the curve still falls below the charted specifications (fig. 10), reduce bias current further and repeat steps 5 and 6.

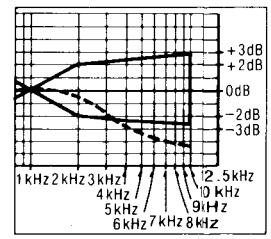


Fig. 13

7. Change test tape to CrO_2 reference blank test tape (QZZCRX), and record 1kHz, 50Hz, 100Hz, 200Hz, 500Hz, 4kHz, 8kHz, 10kHz and 15kHz signals. Then, playback the signals and check if the curve is within the limits shown in the overall frequency response chart for CrO_2 tapes (fig. 14).
8. Change test tape to metal reference blank test tape (QZZCRZ), and record 1kHz, 50Hz, 100Hz, 200Hz, 500Hz, 4kHz, 8kHz, 10kHz, 12.5kHz and 15kHz signals. Then, playback the signals and check if the curve is within the limits shown in the overall frequency response chart for metal tapes (fig. 14).
9. Confirm that bias currents are approximately as follows when the UNIT is set at different tape mode.
   • Read voltage on EVM between ground and test point (TP1 for L-CH, TP2 for R-CH) and calculate bias current by following formula:

$$\text{Bias current (A)} = \frac{\text{Value read on EVM (V)}}{10\ (\Omega)}$$

Overall frequency response chart (CrO_2, Metal)

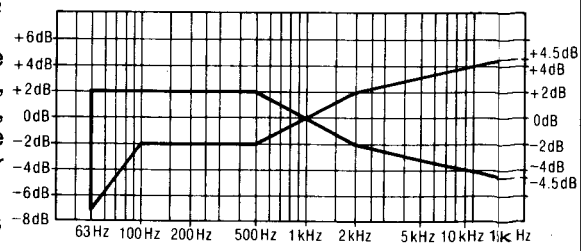


Fig. 14

Standard value:	around 450μA (Normal position) around 550μA (CrO_2 position) around 900μA (Metal position)

Ⓖ Overall gain (TAPE 2)

Condition:
- Record/playback mode
- Normal tape mode
- Standard input level; LINE IN..... −24±4dB (63mV)

Equipment:
- EVM (Electronic Voltmeter)
- ATT
- Resistor (600Ω)
- Test tape (reference blank tape) ...QZZCRA for Normal
- AF oscillator
- Oscilloscope

1. Test equipment connection is shown in fig. 15.
2. Insert the normal reference blank tape (QZZCRA).
3. Place UNIT into record mode.
4. Supply a 1kHz signal through ATT (−24dB) from AF oscillator, input point.
5. Adjust ATT until monitor level at output point becomes 0.4V.
6. Playback recorded tape, and make sure that the output level at output point becomes 0.4V.
7. If measured value is not 0.4V, adjust it by using VR5 (L-CH) or VR6 (R-CH).
8. Repeat from step (2).

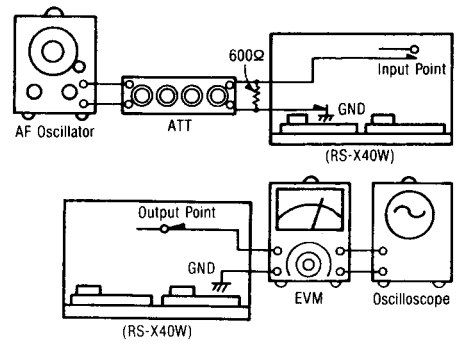


Fig. 15

Ⓗ Dolby NR circuit

Condition:
- Record mode
- Dolby NR switch...IN/OUT
- Dolby NR select switch ...B/C

Equipment:
- EVM (Electronic Voltmeter)
- ATT
- Resistor (600Ω)
- AF oscillator
- Oscilloscope

Record side

- Check of the Dolby-B type encoder characteristics
1. Make connections as shown in fig. 16.
2. Set the unit to the record mode. (NR select switch is OUT.)
3. Apply a 1kHz signal to input point.
4. Adjust the ATT so that the output level at Pin 7 of IC5 (L-CH) and IC6 (R-CH) is 12.3mV.
5. The output level at pin 21 should be 0dB.
6. Set the NR select switch to B, and make sure that the output signal level at pin 21 of IC5 (L-CH) and IC6 (R-CH) is +6±2.5dB (753mV).
7. Set the NR select switch to OUT, and adjust the frequency to 5kHz. The output signal level at pin 21 should be 0dB.
8. Set the NR select switch to B and make sure that the output signal level at pin 21 of IC5 (L-CH) and IC6 (R-CH) is +8dB±2.5dB (948mV).

- Check to Dolby-C type encoder characteristics
9. Repeat steps 1-5 above.
10. Set the NR select switch to C and make sure that the output signal level at pin 21 of IC5 (L-CH) and IC6 (R-CH) is +11.5dB±2.5dB (1.4V).
11. Set the NR select switch to OUT and adjust the frequency to 5kHz. The output signal at pin 21 should be 0dB.
12. Set the NR select switch to C and make sure that the output signal level at pin 21 of IC5 (L-CH) and IC6 (R-CH) is +8.5dB±2.5dB (1V).

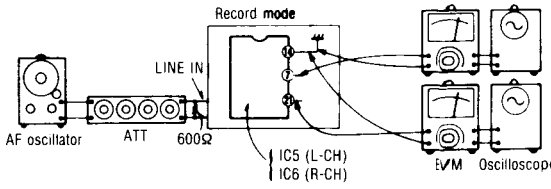
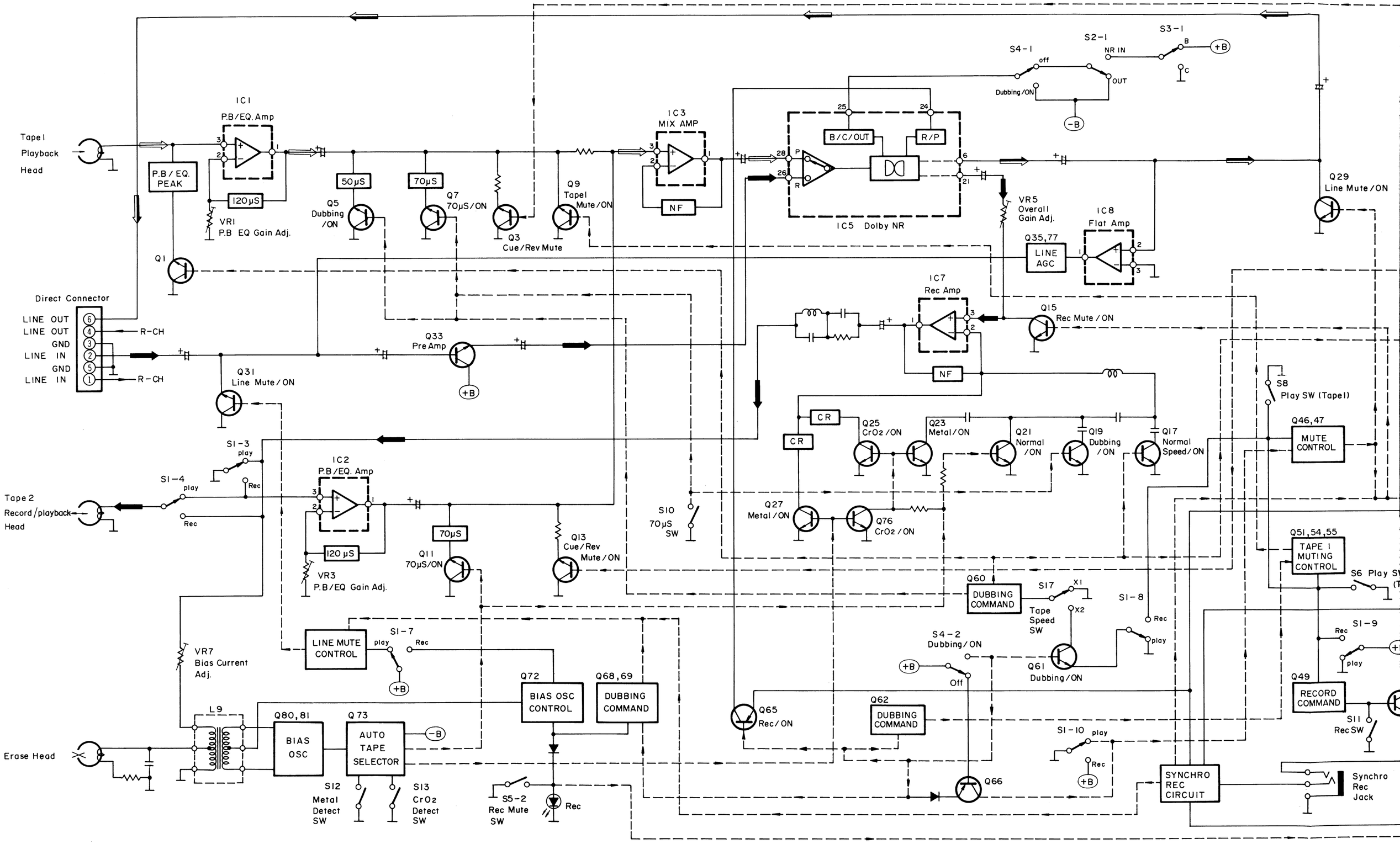
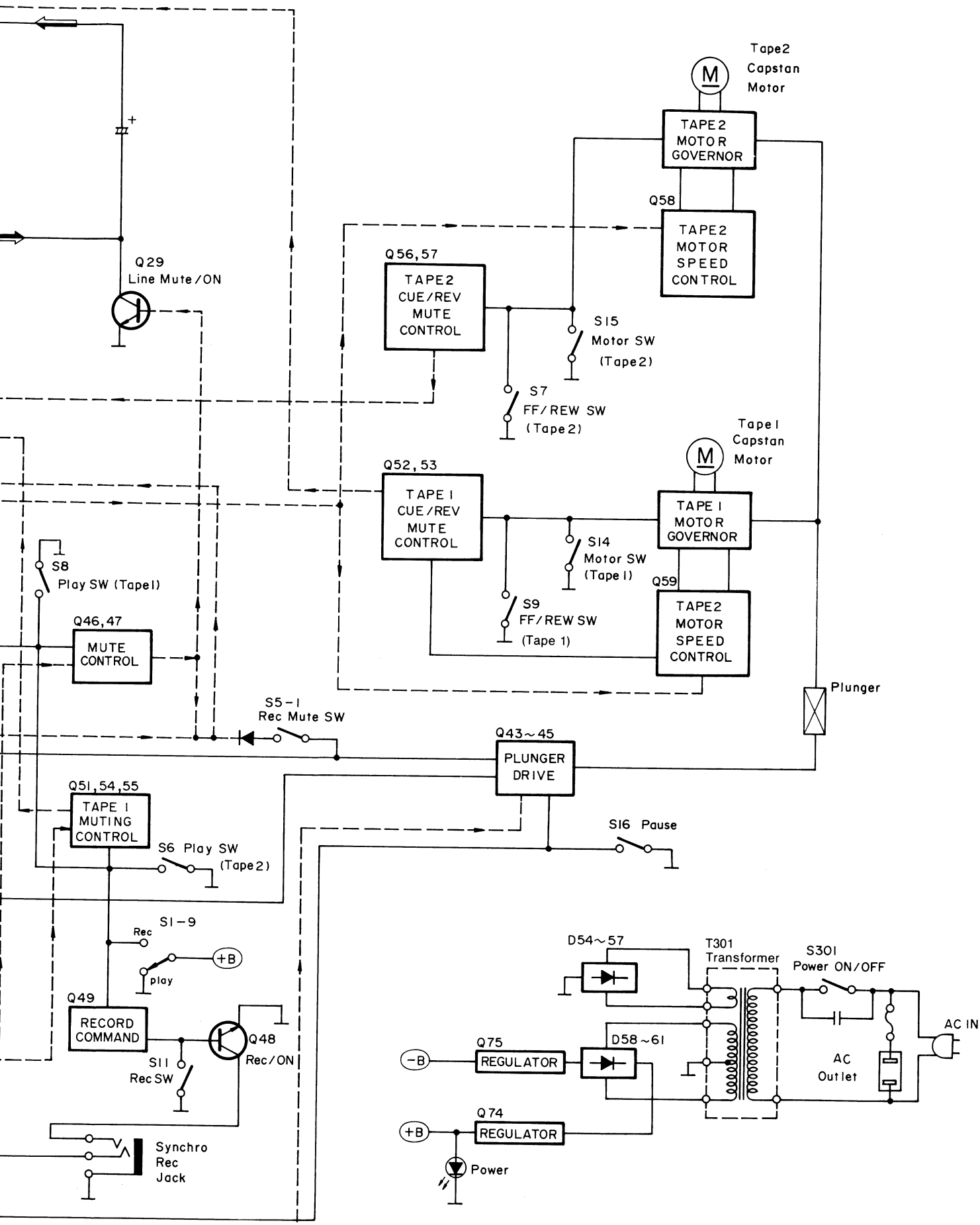


Fig. 16

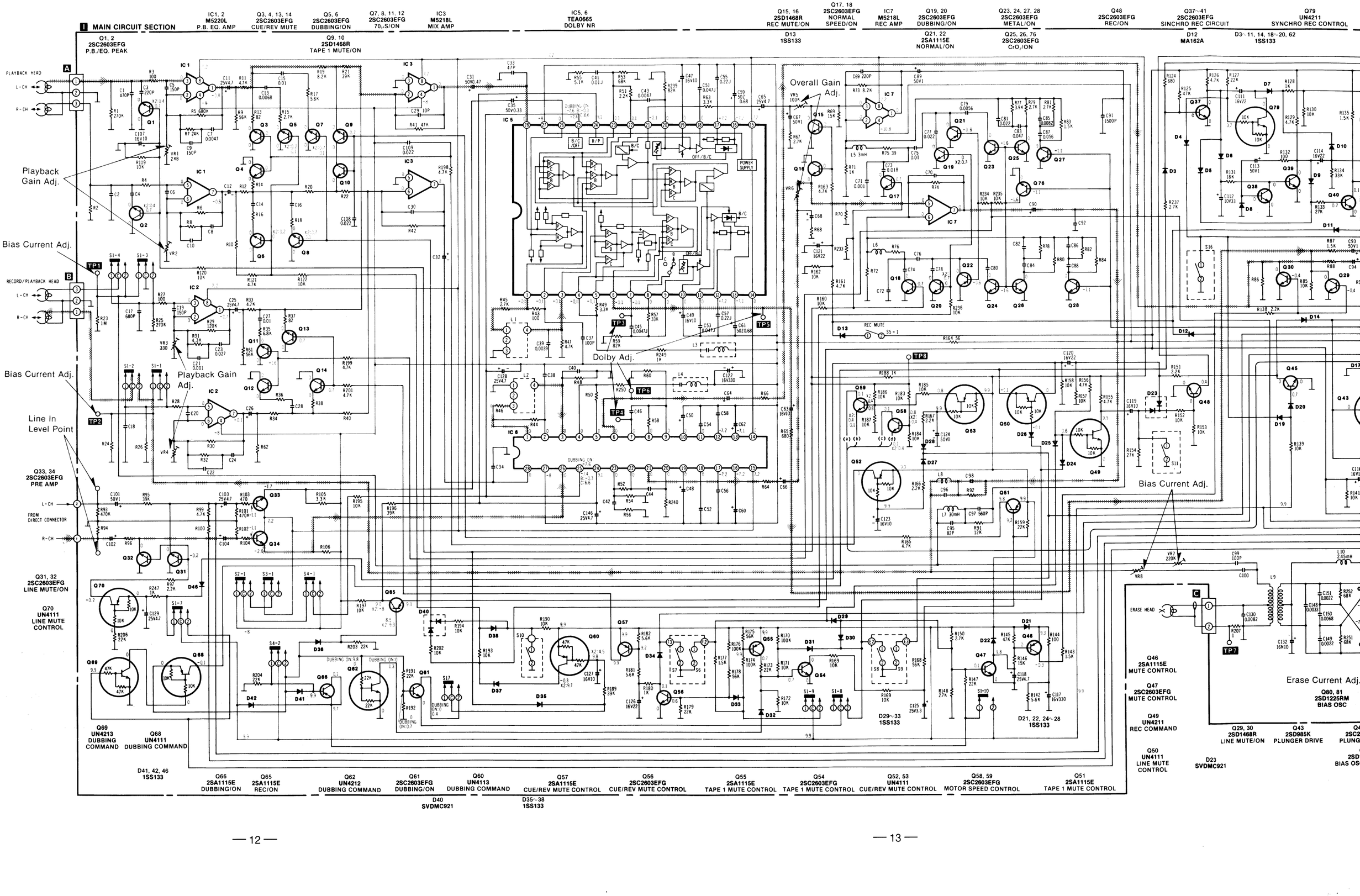
■ BLOCK DIAGRAM



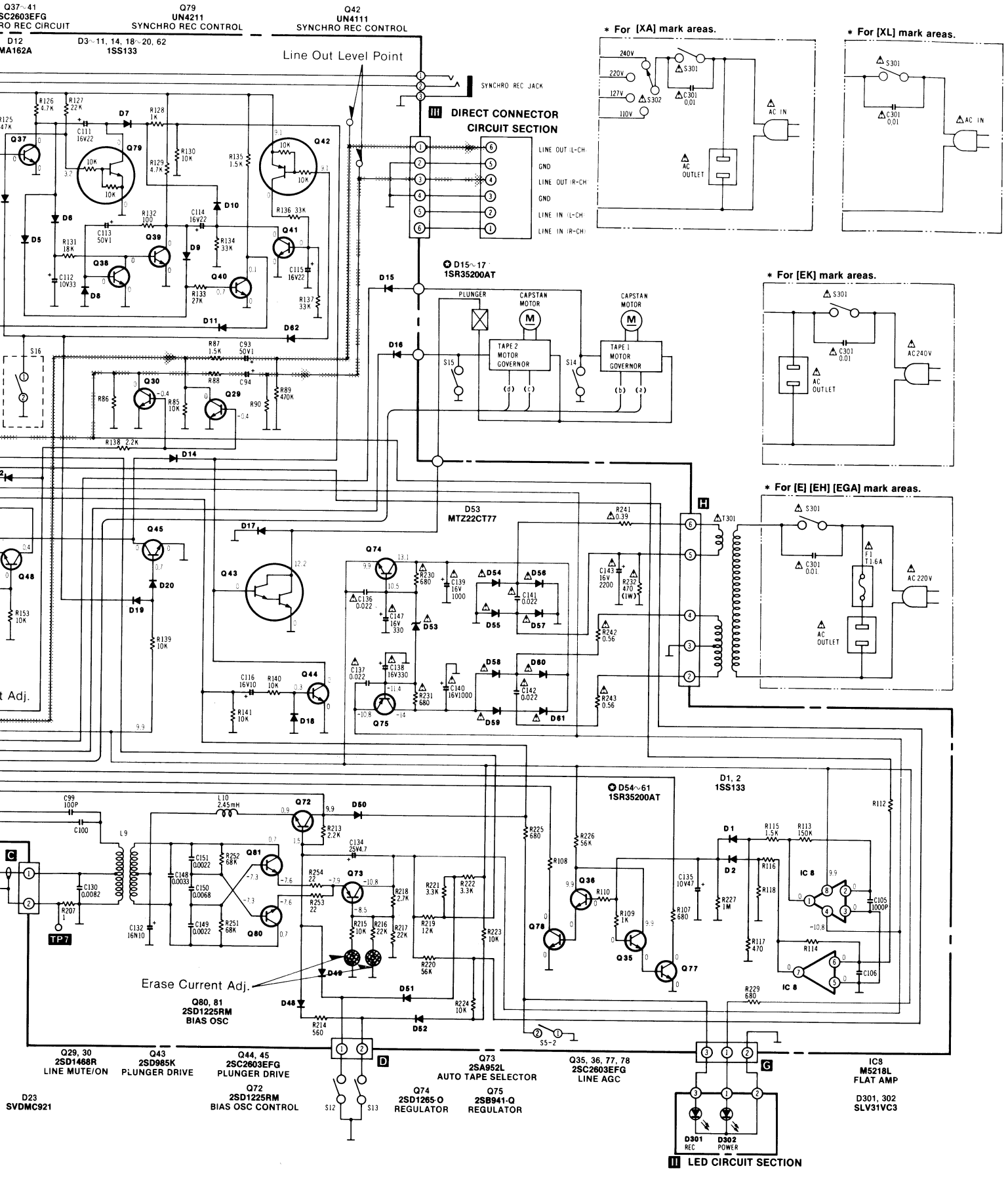

Tape2
Capstan
Motor
M
TAPE2
MOTOR
GOVERNOR
Q58
TAPE2
MOTOR
SPEED
CONTROL
Q56,57
TAPE2
CUE/REV
MUTE
CONTROL
S15
Motor SW
(Tape2)
S7
FF/REW SW
(Tape2)
Q29
Line Mute/ON
Tape1
Capstan
Motor
M
Q52,53
TAPE1
CUE/REV
MUTE
CONTROL
TAPE1
MOTOR
GOVERNOR
S14
Motor SW
(Tape1)
Q59
TAPE2
MOTOR
SPEED
CONTROL
S9
FF/REW SW
(Tape1)
S8
Play SW (Tape1)
Q46,47
MUTE
CONTROL
Plunger
S5-1
Rec Mute SW
Q43~45
PLUNGER
DRIVE
Q51,54,55
TAPE1
MUTING
CONTROL
S6 Play SW
(Tape2)
S16 Pause
S1-9
Rec
play
+B
Q49
RECORD
COMMAND
Q48
Rec/ON
S11
Rec SW
Synchro
Rec
Jack
D54~57
T301
Transformer
S301
Power ON/OFF
AC IN
AC
Outlet
Q75
REGULATOR
D58~61
-B
Q74
REGULATOR
+B
Power

RS-X40W RS-X40W

■ SCHEMATIC DIAGRAM



10 11 12 13 14


Q37~41
SC2603EFG
RO REC CIRCUIT
D12
MA162A
Q79
UN4211
SYNCHRO REC CONTROL
D3~11, 14, 18~20, 62
1SS133
Q42
UN4111
SYNCHRO REC CONTROL
Line Out Level Point
SYNCHRO REC JACK
III DIRECT CONNECTOR CIRCUIT SECTION
LINE OUT (L-CH)
GND
LINE OUT (R-CH)
GND
LINE IN (L-CH)
LINE IN (R-CH)
* For [XA] mark areas.
240V
220V
127V
110V
S301
S302
C301 0.01
AC IN
AC OUTLET
* For [XL] mark areas.
* For [EK] mark areas.
AC240V
* For [E] [EH] [EGA] mark areas.
AC 220V
F1 T1.6A
D15~17
1SR35200AT
PLUNGER
CAPSTAN MOTOR
TAPE 2 MOTOR GOVERNOR
TAPE 1 MOTOR GOVERNOR
D53
MTZ22CT77
D54~61
1SR35200AT
D1, 2
1SS133
Erase Current Adj.
Q80, 81
2SD1225RM
BIAS OSC
Q29, 30
2SD1468R
LINE MUTE/ON
Q43
2SD985K
PLUNGER DRIVE
Q44, 45
2SC2603EFG
PLUNGER DRIVE
Q72
2SD1225RM
BIAS OSC CONTROL
Q73
2SA952L
AUTO TAPE SELECTOR
Q74
2SD1265-O
REGULATOR
Q75
2SB941-O
REGULATOR
Q35, 36, 77, 78
2SC2603EFG
LINE AGC
IC8
M5218L
FLAT AMP
D23
SVDMC921
D301, 302
SLV31VC3
D301 REC
D302 POWER
II LED CIRCUIT SECTION

NOTES:

- **S1-1~S1-10** : Record/playback switch (shown in **playback** position).
- **S2-1, S2-2** : Dolby NR switch (shown in **OUT** position).
- **S3-1, S3-2** : Dolby B/C select switch (shown in **B** position).
- **S4-1, S4-2** : Dubbing switch (shown in **OFF** position).
- **S5-1, S5-2** : Rec mute switch.
- **S6** : Tape [2] playback switch (shown in **stop** position).
- **S7** : Tape [2] FF/REW switch (shown in **stop** position).
- **S8** : Tape [1] playback switch (shown in **stop** position).
- **S9** : Tape [1] FF/REW switch (shown in **stop** position).
- **S10** : Tape [1] EQ. select switch (shown in **70μs** position).
- **S11** : Rec switch (shown in **stop** position).
- **S12** : Auto tape select switch (for **Metal** mode).
- **S13** : Auto tape select switch (for **CrO_2** mode).
- **S14** : Tape [1] motor switch (shown in **OFF** position).
- **S15** : Tape [2] motor switch (shown in **OFF** position).
- **S16** : Tape [2] pause switch (shown in **OFF** position).
- **S17** : Tape speed select switch (shown in **X1** position).
- **S301** : Power ON/OFF position (shown in **OFF** position).
- **S302** : AC voltage selector [For [XA] areas.]
- Resistance are in ohms (Ω), 1/4 watt unless specified otherwise.
  1 K = 1,000(Ω), 1 M = 1,000 k(Ω)
- Capacity are in micro-farads (μF) unless specified otherwise.
- All voltage values shown in circuitry are under no signal condition and playback mode with volume control at minimum position otherwise specified.
  ( ) .....Voltage values at record mode.
  X2.....Voltage values at high speed mode.
  DUBBING ON ...Voltage values at dubbing on.
  B .....Voltage values at Dolby NR-B mode.
  C .....Voltage values at Dolby NR-C mode.
  For measurement use EVM.
- (——) indicates B (bias).
- (▒▒▒) indicates the flow of the playback signal.
- (▒▒▒) indicates the flow of the recording signal.
- Important safety notice
  Components identified by ⚠ mark have special characteristics important for safety. When replacing any of these components, use only manufacturer's specified parts.
- The part no. of diodes mentioned in the schematic diagram stand for production part No. Regarding the part No. with ✪ mark the production part No. are different from the replacement part No.
  Therefore, when placing an order for replacement part, please use the part No. in the replacement parts list.
- **The supply parts number is described alone in the replacement parts list.**

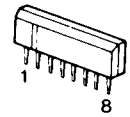
- **This schematic diagram may be modified at any time with the development of new technology.**

SPECIFICATIONS

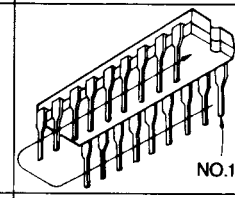
Playback S/N ratio * Test tape...QZZCFM	Greater than 45dB
Overall distortion * Test tape...QZZCRA for Normal ...QZZCRX for CrO_2 ...QZZCRZ for Metal	Less than 4%
Overall S/N ratio * Test tape...QZZCRA	Greater than 43dB (without NAB filter)

■ TERMINAL GUIDE OF TRANSISTORS, DIODES, AND IC'S

M5218L, M5220L

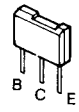


TEA0665

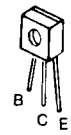


2SC2603EFG, 2SA1115E, UN4111, UN4211, UN4212, UN4213, UN4113

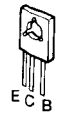
2SA952L, 2SD1225RM



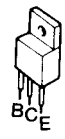
2SD1468R



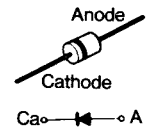
2SD985K



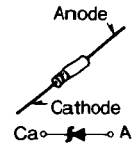
2SB941Q, 2SD1265-O



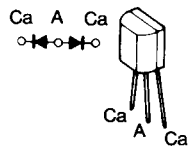
1SS133, MA162A, SM112



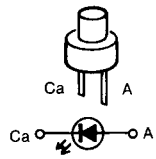
MTZ22CT77



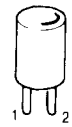
SVDMC921



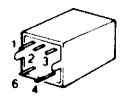
SLV31VC3



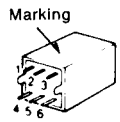
QLQX0332KWA
QLQX0343KWA



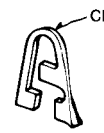
QLM9Z9K, ELM7Q306A

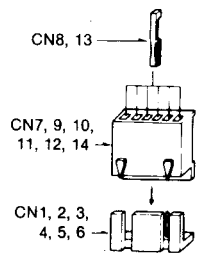


QLB0207K



SJT777





2 Pin	CN1	QJP1920TN	CN7	QJS1920TN
3 Pin	CN2	QJP1921TN	CN9	QJS1921TN
3 Pin	CN3	SJT3319	CN14	SJS5331
6 Pin	CN6	QJP1922TN	CN10	QJS1922TN
9 Pin	CN4	QJP1923TN	CN11	QJS1923TN
12 Pin	CN5	QJP1924TN	CN12	QJS1924TN
	CN8	SJT795	CN13	QJT1054

■ ELECTRICAL PARTS LIST

NOTES: RESISTORS

ERD.....Carbon
ERG .....Metal-oxide
ERS.....Metal-oxide
ERO .....Metal-film
ERX.....Metal-film
ERQ .....Fuse type metallic
ERC.....Solid
ERF.....Cement

CAPACITORS

ECBA .....Ceramic
ECG□.....Ceramic
ECK□ .....Ceramic
ECC□ .....Ceramic
ECF□ .....Ceramic
ECQM.....Polyester film
ECQE .....Polyester film
ECQF .....Polypropylene
ECE□ .....Electrolytic
ECE□N .. Non polar electrolytic
ECQS .....Polystyrene
ECS□ .....Tantalum
QCS .....Tantalum

Areas

* [E] For European areas except United Kingdom.
* [EK] For United Kingdom.
* [XA] For Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.
* [XL] For Australia.
* [EGA] For F.R. Germany.
* [EH] For Holland.

REPLACEMENT PARTS LIST

Important safety notice
Components identified by ⚠ mark have special characteristics important for safety.
When replacing any of these components, use only manufacturer's specified parts.

• RESISTORS

Ref. No.	Part No.	Value
R 1, 2	ERDS2TJ274	270k
R 3, 4	ERDS2TJ101	100
R 5, 6	ERDS2TJ684	680k
R 7, 8	ERDS2TJ243	24k
R 9, 10	ERDS2TJ563	56k
R 11, 12	ERDS2TJ472	4.7k
R 13, 14	ERDS2TJ820	82
R 15, 16	ERDS2TJ272	2.7k
R 17, 18	ERDS2TJ562	5.6k
R 19, 20	ERDS2TJ822	8.2k
R 21, 22	ERDS2TJ393	39k
R 23, 24	ERD25TJ105	1M
R 25, 26	ERDS2TJ274	270k
R 27, 28	ERD25FJ101	100
R 29, 30	ERDS2TJ124	120k
R 31, 32	ERDS2TJ432	4.3k
R 33, 34	ERDS2TJ472	4.7k
R 35, 36	ERDS2TJ682	6.8k
R 37, 38	ERDS2TJ820	82
R 39, 40, 41, 42	ERDS2TJ473	47k
R 43, 44	ERDS2TJ101	100
R 45, 46	ERDS2TJ272	2.7k
R 47, 48	ERDS2TJ472	4.7k
R 49, 50	ERDS2TJ332	3.3k
R 51, 52	ERDS2TJ222	2.2k
R 53, 54	ERDS2TJ683	68k
R 55, 56	ERDS2TJ512	5.1k
R 57, 58	ERDS2TJ333	33k
R 59, 60	ERDS2TJ823	82k
R 61, 62	ERDS2TJ563	56k
R 63, 64	ERDS2TJ332	3.3k
R 65, 66	ERDS2TJ681	680
R 67, 68	ERDS2TJ272	2.7k
R 69, 70	ERDS2TJ153	15k
R 71, 72	ERDS2TJ102	1k
R 73, 74	ERDS2TJ822	8.2k
R 75, 76	ERDS2TJ390	39
R 77, 78	ERDS2TJ392	3.9k
R 79, 80, 81, 82	ERDS2TJ272	2.7k
R 83, 84	ERDS2TJ152	1.5k
R 85, 86	ERDS2TJ103	10k
R 87, 88	ERDS2TJ152	1.5k
R 89, 90	ERD25TJ474	470k
R 91, 92	ERDS2TJ123	12k
R 93, 94	ERD25TJ474	470k
R 95, 96	ERDS2TJ393	39k
R 97	ERDS2TJ222	2.2k
R 99, 100	ERDS2TJ473	47k
R 101, 102	ERDS2TJ274	270k
R 103, 104	ERDS2TJ471	470
R 105, 106	ERDS2TJ332	3.3k
R 107, 108	ERDS2TJ681	680
R 109, 110	ERDS2TJ102	1k
R 111, 112	ERDS2TJ223	22k
R 113, 114	ERDS2TJ154	150k
R 115, 116	ERDS2TJ152	1.5k
R 117, 118	ERDS2TJ471	470
R 119, 120	ERDS2TJ103	10k
R 121	ERDS2TJ472	4.7k
R 122	ERDS2TJ103	10k
R 123	ERD2FCG560	56
R 124	ERDS2TJ681	680
R 125	ERDS2TJ473	47k
R 126	ERDS2TJ472	4.7k
R 127	ERDS2TJ223	22k
R 128	ERDS2TJ102	1k
R 129	ERDS2TJ472	4.7k
R 130	ERDS2TJ103	10k
R 131	ERDS2TJ223	22k
R 132	ERDS2TJ101	100
R 133	ERDS2TJ223	22k
R 134	ERDS2TJ333	33k
R 135	ERDS2TJ152	1.5k
R 136, 137	ERDS2TJ333	33k
R 138	ERDS2TJ222	2.2k
R 139, 140, 141	ERDS2TJ103	10k
R 142	ERDS2TJ562	5.6k
R 143	ERD25FJ152	1.5k
R 144	ERDS2TJ101	100
R 145	ERDS2TJ473	47k
R 146	ERDS2TJ153	15k
R 147	ERDS2TJ223	22k
R 148	ERDS2TJ272	2.7k
R 149	ERDS2TJ103	10k
R 150	ERDS2TJ272	2.7k
R 151	ERDS2TJ222	2.2k
R 152, 153	ERDS2TJ103	10k
R 154	ERDS2TJ223	22k
R 155, 156	ERDS2TJ472	4.7k
R 157, 158	ERDS2TJ103	10k
R 159	ERDS2TJ223	22k
R 160	ERDS2TJ103	10k
R 161	ERDS2TJ472	4.7k
R 162	ERDS2TJ103	10k
R 163	ERDS2TJ472	4.7k
R 164	ERD2FCG560	56
R 165	ERDS2TJ472	4.7k
R 166, 167	ERDS2TJ222	2.2k
R 168	ERDS2TJ563	56k
R 169	ERDS2TJ103	10k
R 170	ERDS2TJ104	100k
R 171, 172	ERDS2TJ103	10k
R 173	ERDS2TJ223	22k
R 174	ERDS2TJ104	100k
R 175	ERDS2TJ563	56k
R 176	ERDS2TJ104	100k
R 177	ERDS2TJ152	1.5k
R 178	ERDS2TJ563	56k
R 179	ERDS2TJ223	22k
R 180	ERDS2TJ102	1k
R 181, 182	ERDS2TJ562	5.6k
R 183, 184, 185, 186, 187	ERDS2TJ103	10k
R 188	ERDS2TJ102	1k
R 189	ERDS2TJ393	39k
R 190	ERD25FJ103	10k
R 191, 192	ERDS2TJ223	22k
R 193, 194, 195	ERDS2TJ103	10k
R 196	ERDS2TJ393	39k
R 197	ERDS2TJ103	10k
R 198, 199, 201	ERDS2TJ472	4.7k
R 202	ERDS2TJ103	10k
R 203, 204, 206	ERDS2TJ223	22k
R 207	ERD25FJ1R0	1.0
R 213	ERDS2TJ222	2.2k
R 214	ERDS2TJ561	560
R 215	ERD25FJ103	10k
R 216, 217	ERD25TJ223	22k
R 218	ERDS2TJ272	2.7k
R 219	ERDS2TJ123	12k
R 220	ERDS2TJ563	56k
R 221, 222	ERDS2TJ332	3.3k
R 223, 224	ERDS2TJ103	10k
R 225	ERDS2TJ681	680
R 226	ERDS2TJ563	56k
R 227	ERDS2TJ105	1M
R 228	ERDS2TJ103	10k
R 229, 230, 231 ⚠	ERDS2TJ681	680
R 232 ⚠	ERG1SJ471P	470
R 233, 234, 235, 236	ERDS2TJ103	10k
R 237	ERD25FJ272	2.7k
R 239, 240	ERDS2TJ823	82k
R 241 ⚠	ERQ14LKR39P	0.39
R 242, 243 ⚠	ERQ14LKR56P	0.56
R 247	ERD25FJ102	1k
R 251, 252	ERDS2TJ683	68k
R 253, 254	ERDS2TJ220	22

• CAPACITORS

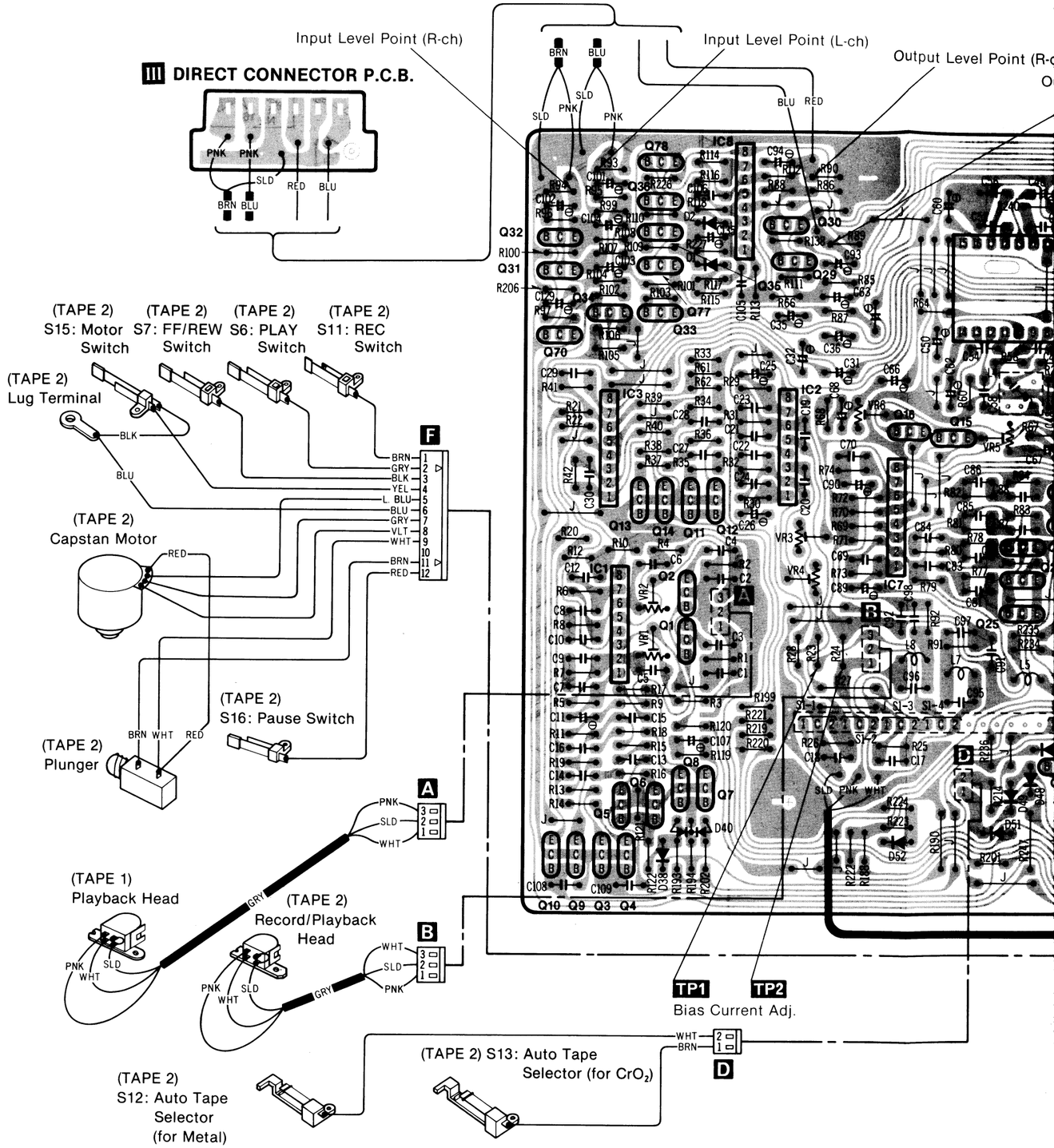
Ref. No.	Part No.	Value
C 1, 2	ECKD1H471KB	470p
C 3, 4	ECKD1H221KB	220p
C 5, 6	ECCD1H151J	150p
C 7, 8	ECQM1H472JZ	0.0047
C 9, 10	ECCD1H151J	150p
C 11, 12	ECEA1EU4R7	4.7
C 13, 14	ECQM1H682JZ	0.0068
C 15, 16	ECQM1H103JZ	0.01
C 17, 18	ECKD1H681KB	680p
C 19, 20	ECCD1H151J	150p
C 21, 22	ECKD1H102KB	0.001
C 23, 24	ECQM1H273JZ	0.027
C 25, 26	ECEA1EU4R7	4.7
C 27, 28	ECQM1H103JZ	0.01
C 29, 30	ECCD1H100KC	10p
C 31, 32	ECEA1HUR47	0.47
C 33, 34	ECCD1H470K	47p
C 35, 36	ECEA1HUR33	0.33
C 37, 38	ECCD1H101K	100P
C 39, 40	ECQM1H392JZ	0.0039
C 41, 42	ECQM1H103JZ	0.01
C 43, 44, 45, 46	ECQM1H472JZ	0.0047
C 47, 48, 49, 50	ECEA1CU100	10
C 51, 52, 53, 54	ECQV05473JZ	0.047
C 55, 56, 57, 58	ECQM1H224JZ	0.22
C 59, 60, 61, 62	ECEA50ZR68	0.68
C 63, 64	ECEA1CU100	10
C 65, 66	ECEA1EU4R7	4.7
C 67, 68	ECEA1HU010	1
C 69, 70	ECKD1H221KB	220p
C 71, 72	ECQM1H102JZ	0.001
C 73, 74	ECQM1H183JZ	0.018
C 75, 76	ECQM1H103JZ	0.01
C 77, 78	ECQM1H223JZ	0.022
C 79, 80	ECQM1H562JZ	0.0056
C 81, 82	ECQM1H223JZ	0.022
C 83, 84	ECQV05473JZ	0.047
C 85, 86	ECQM1H822JZ	0.0082
C 87, 88	ECQV05563JZ	0.056
C 89, 90	ECEA1HU010	1
C 91, 92	ECKD1H152KB	0.0015
C 93, 94	ECEA1HU010	1
C 95, 96	ECCD1H820K	82p
C 97, 98	ECKD1H561KB	560p
C 99, 100	ECCD1H101K	100p
C 101, 102	ECEA1HU010	1
C 103, 104	ECEA1EU4R7	4.7
C 105, 106	ECKD1H102KB	0.001
C 107	ECEA1CU100	10
C 108, 109	ECKD1H223ZF	0.022
C 110	ECEA1CU331	330
C 111	ECEA1CU220	22
C 112	ECEA1AU330	33
C 113	ECEA1HU010	1
C 114, 115	ECEA1CU220	22
C 116	ECEA1CU100	10
C 117	ECEA1CU331	330
C 118	ECEA1EU4R7	4.7
C 119	ECEA1CU100	10
C 120, 121	ECEA1CU220	22
C 122	ECEA1CU331	330
C 123	ECEA1CU100	10
C 124	ECEA1HU010	1
C 125	ECEA1EU3R3	3.3
C 126	ECEA1CU220	22
C 127	ECEA1CU100	10
C 128, 129	ECEA1EU4R7	4.7
C 130	ECQP1822FZ	0.0082
C 132	ECEA1CN100	10
C 134	ECEA1EU4R7	4.7
C 135	ECEA1AU470	47
C 136, 137 ⚠	ECKD1H223ZF	0.022
C 138 ⚠	ECEA1CU331	330
C 139, 140 ⚠	ECEA1CU102	1000
C 141, 142 ⚠	ECKD1H223ZF	0.022
C 143 ⚠	ECEA1CS222	2200
C 146	ECEA1EU4R7	4.7
C 147 ⚠	ECEA1CU331	330
C 148	ECQM1H332JZ	0.0033
C 149	ECQM1H222JZ	0.0022
C 150	ECQM1H682JZ	0.0068
C 151	ECQM1H222JZ	0.0022
C 301 ⚠	ECQU2A103MF	0.01

Ref. No.	Part No.	Part Name & Description
INTEGRATED CIRCUITS		
IC 1, 2	M5220L	IC
IC 3	M5218L	IC
IC 5, 6	TEA0665	IC
IC 7, 8	M5218L	IC
TRANSISTORS		
Q 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	2SC2603EFG	Transistor
Q 9, 10	2SD1468R	Transistor
Q 11, 12, 13, 14	2SC2603EFG	Transistor
Q 15, 16	2SD1468R	Transistor
Q 17, 18, 19, 20	2SC2603EFG	Transistor
Q 21, 22	2SA1115E	Transistor
Q 23, 24, 25, 26, 27, 28	2SC2603EFG	Transistor
Q 29, 30	2SD1468R	Transistor
Q 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41	2SC2603EFG	Transistor
Q 42	UN4111	Transistor
Q 43	2SD985K	Transistor
Q 44, 45	2SC2603EFG	Transistor
Q 46	2SA1115E	Transistor
Q 47, 48	2SC2603EFG	Transistor
Q 49	UN4211	Transistor
Q 50	UN4111	Transistor
Q 51	2SA1115E	Transistor
Q 52, 53	UN4111	Transistor
Q 54	2SC2603EFG	Transistor
Q 55	2SA1115E	Transistor
Q 56	2SC2603EFG	Transistor
Q 57	2SA1115E	Transistor
Q 58, 59	2SC2603EFG	Transistor
Q 60	UN4113	Transistor
Q 61	2SC2603EFG	Transistor
Q 62	UN4212	Transistor
Q 65, 66	2SA1115E	Transistor
Q 68	UN4111	Transistor
Q 69	UN4213	Transistor
Q 70	UN4111	Transistor
Q 72	2SD1225RM	Transistor
Q 73	2SA952L	Transistor
Q 74	2SD1265-0	Transistor
Q 75	2SB941-Q	Transistor
Q 76, 77, 78	2SC2603EFG	Transistor
Q 79	UN4211	Transistor
Q 80, 81	2SD1225RM	Transistor

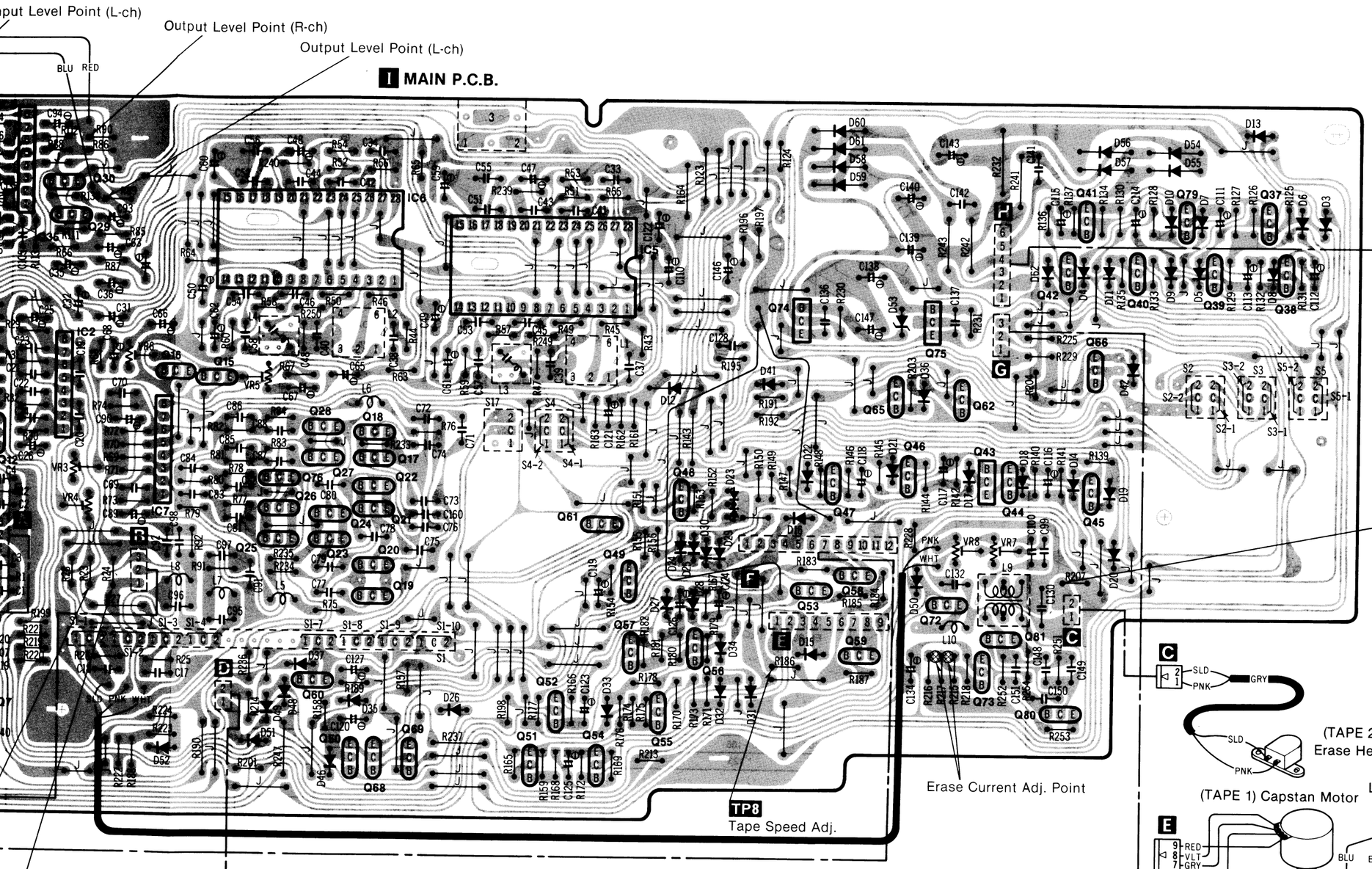
Ref. No.	Part No.	Part Name & Description
DIODES & RECTIFIERS		
D 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	1SS133	Diode
D 12	MA162A	Diode
D 13, 14	1SS133	Diode
D 15, 16, 17	⚠ SM112	Rectifier
D 18, 19, 20, 21, 22	1SS133	Diode
D 23	SVDMC921	Diode
D 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38	1SS133	Diode
D 40	SVDMC921	Diode
D 41, 42	1SS133	Diode
D 46	1SS133	Diode
D 48, 49, 50, 51, 52	1SS133	Diode
D 53	⚠ MTZ22CT77	Zener
D 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61	⚠ SM112	Rectifier
D 62	1SS133	Diode
D 301, 302	SLV31VC3	LED
VARIABLE RESISTORS		
VR 1, 2	QVNB3A00B222	Playback Level Gain Adj. (Tape 1)
VR 3, 4	QVNB3A00B331	Playback Level Gain Adj. (Tape 2)
VR 5, 6	QVNB3A00B104	Overall Gain Adj.
VR 7, 8	QVNB3A00B224	Bias Current Adj.
COILS		
L 1, 2	QLM9Z9K	MPX Coil
L 3, 4	ELM7Q306A	Skewing Network
L 5, 6	QLQX0332KWA	Peaking Coil
L 7, 8	QLQX0343KWA	Bias Trap Coil
L 9	QLB0206K	Bias Oscillation Coil
TRANSFORMERS		
T 301 [E][EGA] [EH]	⚠ SLT5L232W	AC Power Transformer
T 301 [EK][XL]	⚠ SLT5L233W	AC Power Transformer
T 301 [XA]	⚠ SLT5L234W	AC Power Transformer

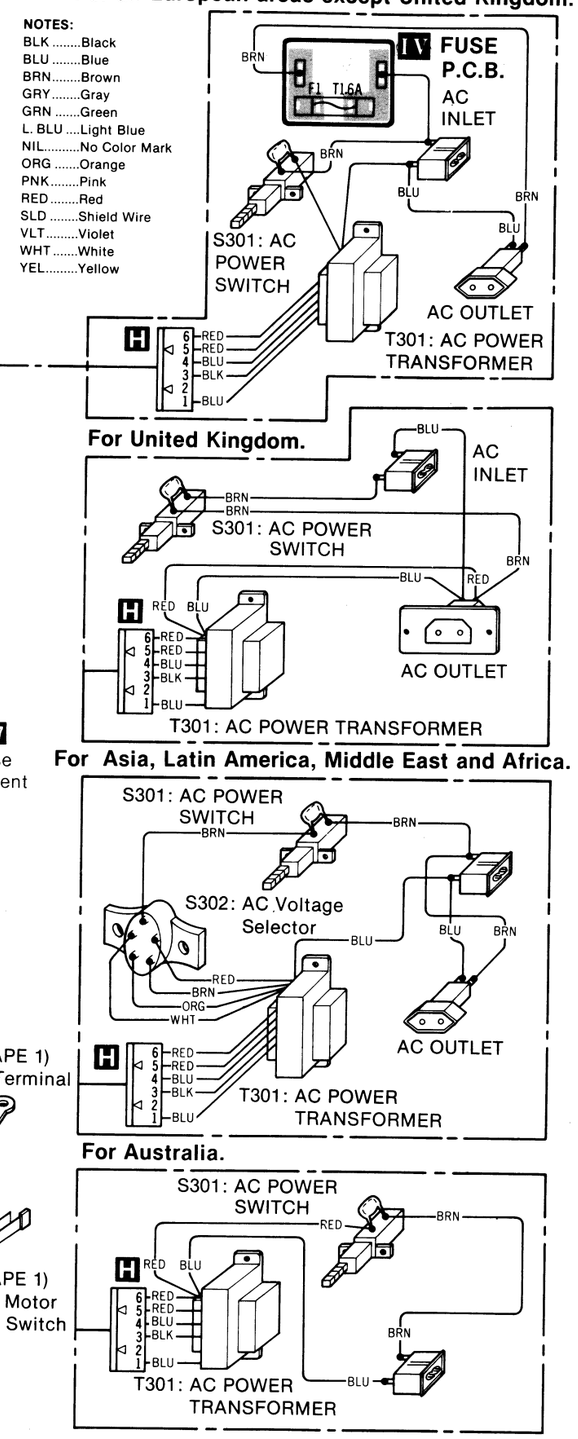
Ref. No.	Part No.	Part Name & Description
FUSES		
F 1 [E][EGA] [EH]	⚠ XBAQ0010	Fuse (T1.6A)
SWITCHES		
S 1	QSSA209TA	Slide Switch (Record/Playback Selector)
S 2, 3	SSH3090	Push Switch (NR IN/OUT/Rec Mute/B/C)
S 4	SSH2103	Push Switch (Dubbing/Tape Speed)
S 5	SSH3090	Push Switch (NR IN/OUT/Rec Mute/B/C)
S 6	QSB0251iU	Leaf Switch (Play)
S 7	QSB0314	Leaf Switch (FF/REW)
S 8	QSB0251iU	Leaf Switch (Play)
S 9	QSB0314	Leaf Switch (FF/REW)
S 10	QSB0313C	Leaf Switch (Auto Tape Selector)
S 11	QSB0314A	Leaf Switch (Rec)
S 12, 13	QSB0313C	Leaf Switch (Auto Tape Selector)
S 14, 15	QSB0195	Leaf Switch (Motor)
S 16	QSB0251iU	Leaf Switch (Pause)
S 17	SSH2103	Push Switch (Dubbing/Tape Speed)
S 301	⚠ SSH1071	Power ON/OFF Switch
S 302 [XA]	⚠ SSR226	AC Voltage Selector
JACKS		
J 1	SJJ73BK	M3 Jack (Synchro Rec Jack)
CONNECTORS		
CN 1	QJP1920TN	2 Pin Plug
CN 2	QJP1921TN	3 Pin Plug
CN 3	QJP1922TN	6 Pin Plug
CN 4	QJP1923TN	9 Pin Plug
CN 5	QJP1924TN	12 Pin Plug
CN 6	SJT3319	3 Pin Plug
CN 7	QJS1920TN	2 Pin Socket
CN 8	SJT795	Contact
CN 9	QJS1921TN	3 Pin Socket
CN 10	QJS1922TN	6 Pin Socket
CN 11	QJS1923TN	9 Pin Socket
CN 12	QJS1924TN	12 Pin Socket
CN 13	QJT1054	Contact
CN 14	SJS5331	3 Pin Socket
CN 15 [E][EGA] [EH]	SJT777	Pin Terminal

■ CIRCUIT BOARDS AND WIRING CONNECTION DIAGRAM

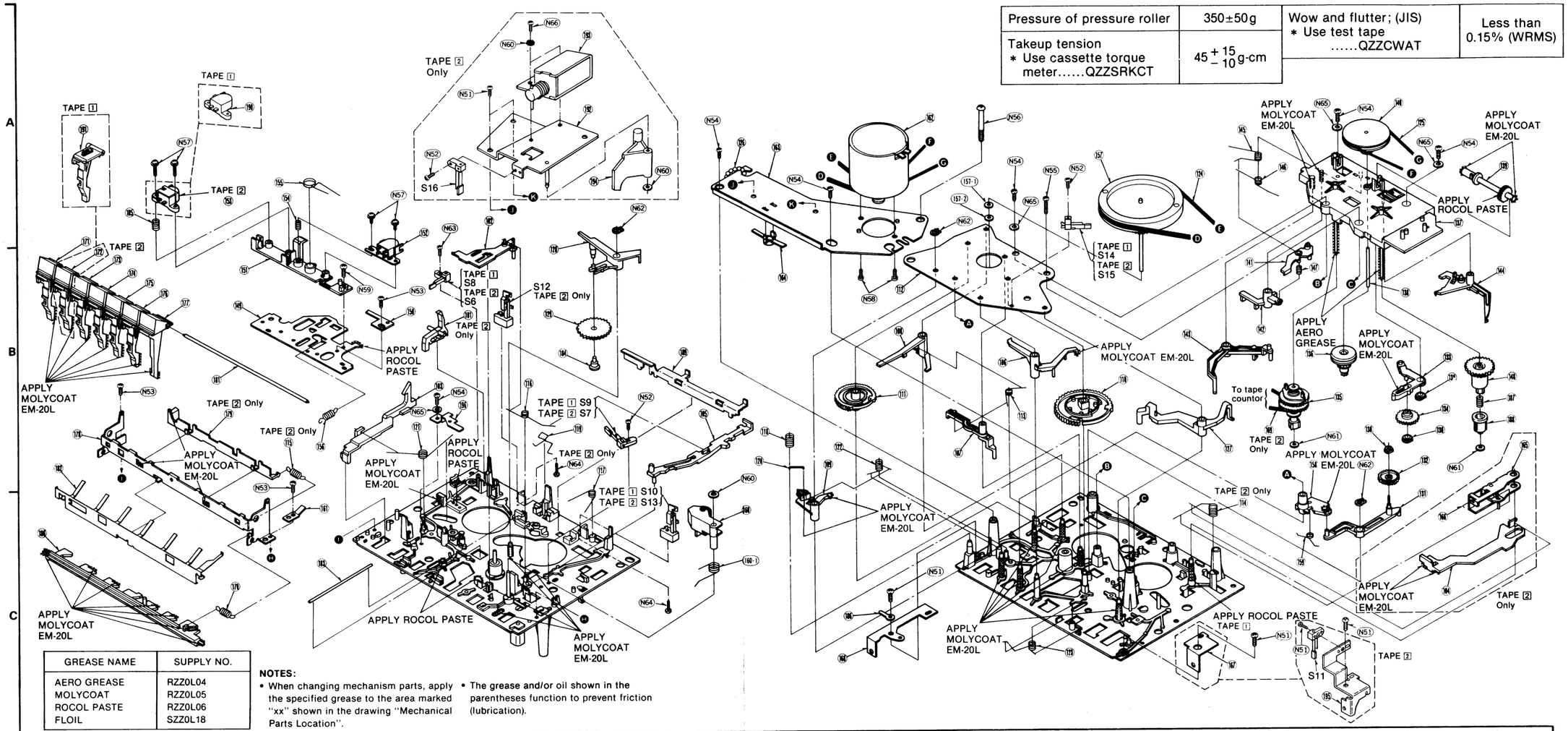


M


Output Level Point (L-ch)
Output Level Point (R-ch)
Output Level Point (L-ch)
I MAIN P.C.B.
TP2
urrent Adj.
TP8
Tape Speed Adj.
Erase Current Adj. Point
TP7
Erase
Current
Adj.
II LED P.C.B.
D302
D301
S9: FF/REW
Switch (TAPE 1)
S8: PLAY
Switch (TAPE 1)
S10: EQ. Select
Switch
(TAPE 1)
(TAPE 1)
S14: Motor
Switch
(TAPE 1) Capstan Motor
(TAPE 1)
Lug Terminal
(TAPE 2)
Erase Head


For all European areas except United Kingdom.
NOTES:
BLK .....Black
BLU .....Blue
BRN.....Brown
GRY.....Gray
GRN .....Green
L. BLU ....Light Blue
NIL.....No Color Mark
ORG .....Orange
PNK.....Pink
RED.....Red
SLD .....Shield Wire
VLT.....Violet
WHT.....White
YEL.....Yellow
IV FUSE P.C.B.
AC INLET
F1 T1.6A
S301: AC POWER SWITCH
AC OUTLET
T301: AC POWER TRANSFORMER
For United Kingdom.
AC INLET
S301: AC POWER SWITCH
AC OUTLET
T301: AC POWER TRANSFORMER
For Asia, Latin America, Middle East and Africa.
S301: AC POWER SWITCH
S302: AC Voltage Selector
AC OUTLET
T301: AC POWER TRANSFORMER
For Australia.
S301: AC POWER SWITCH
T301: AC POWER TRANSFORMER

■ MECHANICAL PARTS LOCATION



GREASE NAME	SUPPLY NO.
AERO GREASE	RZZ0L04
MOLYCOAT	RZZ0L05
ROCOL PASTE	RZZ0L06
FLOIL	SZZ0L18

NOTES:
- When changing mechanism parts, apply the specified grease to the area marked "xx" shown in the drawing "Mechanical Parts Location".
- The grease and/or oil shown in the parentheses function to prevent friction (lubrication).

| | | |

easurement.

Less than
15% (WRMS)

APPLY
MOLYCOAT
EM-20L

PASTE

TAPE [2]
Only

| | | |

ORDER NO. HAD85042482C8-A

RS-X40W DEUTSCH

DEUTSCH

Verwenden Sie bitte diese Broschüre Zusammen mit der Service-Anieitung für das Modell Nr. RS-X40W

■ TECHNISCHE DATEN

System	Stereo-Cassettendeck
Spuren	4 Spuren, 2 Kanäle
Tonköpfe (TAPE 1) Wiedergabe	MX-Kopf
(TAPE 2) Aufnahme/Wiedergabe	MX-Kopf
Löschen	Ferrit-Kopf mit Doppelspalt
Motoren	2 Motoren
Aufnahmesystem	Wechselstrom-Vormagnetisierung
Vormagnetisierungsfrequenz	106kHz
Löschsystem	Wechselstrom-Vormagnetisierung
Bandgeschwindigkeit	4,8cm/s
Frequenzgang	
Reineisenbänder	20Hz~17.000Hz
	30Hz~16.000Hz (DIN)
	40Hz~15.000Hz±3dB
CrO_2-Bänder	20Hz~16.000Hz
	30Hz~15.000Hz (DIN)
	40Hz~14.000Hz±3dB
Normalbänder	20Hz~15.000Hz
	30Hz~14.000Hz (DIN)
	40Hz~13.000Hz±3dB

Geräuschspannungsabstand	
(Signalpegel = max. Aussteuerungspegel, CrO_2-Band)	
mit Dolby-B-Rauschunterdrückung	67dB (CCIR)
mit Dolby-C-Rauschunterdrückung	75dB (CCIR)
ohne Rauschunterdrückung	57dB (nach A bewertet)
Gleichlauschwankungen	0,07% (WRMS)
	±0,14% (DIN)
Umspulzeit	ca. 110 s für C-60-Cassette
Eingangsempfindlichkeit und Impedanz	
LINE	60mV/47kΩ
Ausgangsspannung und Impedanz	
LINE	400mV/1,5kΩ
Stromaufnahme	12W
Stromversorgung	Netz 50Hz/60Hz,
	220V für Europa außer England,
	240V für England,
	110V/125V/220V/240V,
	eingestellte Netzspannung 240V
Abmessungen (B×H×T)	315×114,5×236,5mm
Gewicht	3,9kg

■ MESSUNGEN UND EINSTELL METHODEN

Anmerkung: Wenn nicht anders vorgeschrieben, Drehschalter und Steuereinrichtungen auf die folgenden Positionen stellen.
- Für saubere Köpfe sorgen.
- Für saubere Tonwelle und Andruckrolle sorgen.
- Auf normale Raumtemperatur achten: 20±5°C (68±9°F)
- Dolby-Schalter: AUS
- Bandgeschwindigkeits-Wahlschalter für die Überspielung: Normal/Hoch

Ⓐ Senkrechtstellen des Kopfes (BAND [1], BAND [2])

Bedingung:
- Wiedergabe

Meßgerät:
- Röhrenvoltmeter
- Oszillograph
- Testband (azimuth)...QZZCFM

Ausgangsbalance-Justierung für linken und rechten Kanal

1. Den Meßaufbau zeigt Fig. 1.
2. 8kHz-Signal des Testbandes (QZZCFM) wiedergeben. Schraube (B) in Fig. 2 auf maximalen Ausgangspegel des linken und rechten Kanals abgleichen. Sind die Ausgangspegel des linken und rechten Kanals nicht gleichzeitig maximal, wie folgt justieren:
3. Durch Drehen der in Fig. 2 gezeigten Schraube (B) die Winkel A und C (Punkte, wo Spitzenausgangspegel für den linken und rechten Kanal erreicht werden) ermitteln. Anschließend den Winkel B zwischen dem Winkel A und C ermitteln, d.h. den Punkt, wo die Ausgangspegel des linken und rechten Kanals ausbalanciert (ausgeglichen) sind. (Siehe Fig. 2 und 3.)

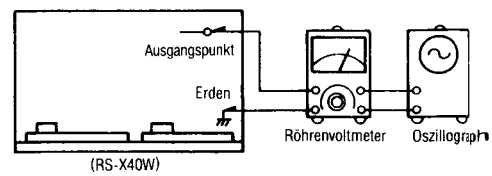


Fig. 1

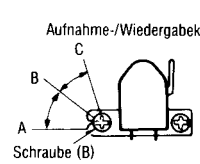


Fig. 2

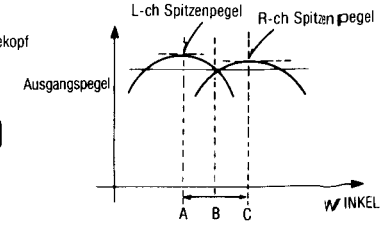


Fig. 3

Phasenjustierung für linken und rechten Kanal

4. Den Meßaufbau zeigt Fig. 4.
5. 8kHz-Signal des Testbandes (QZZCFM) wiedergeben. Schraube (B), wie in Fig. 2 gezeigt, so einstellen, daß Zeiger von zwei Röhrenvoltmeter auf Maximum ausschlagen und am Oszillographen eine Wellenform wie in Fig. 5 erreicht wird.

DEUTSCH

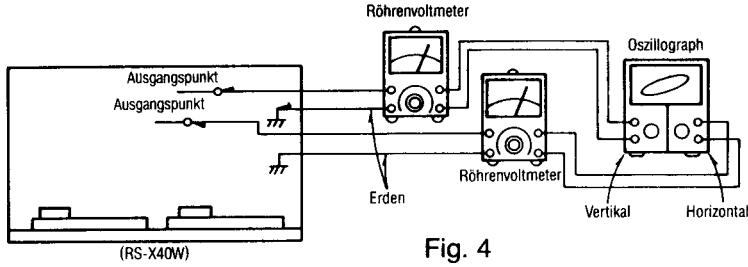


Fig. 4

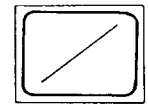


Fig. 5

Ⓑ **Bandgeschwindigkeit (BAND [1], BAND [2])**

Bedingung:
- Wiedergabe

Meßgerät:
- Elektronischer Digitalzähler
- Testband...QZZCWAT

Justierung der Hochgeschwindigkeit

Anmerkung: Die Hochgeschwindigkeits-Justierung ca. 10 Sekunden nach dem Start des Motors durchführen.

1. Anschlußverbindungen machen, wie in Fig. 6 gezeigt.
2. Den Überspiel-/Misch-Schalter auf "Off" stellen und den Bandgeschwindigkeits-Wahlschalter für die Überspielung auf "High" stellen. Die TP8 erden.
3. Testband (QZZCWAT) mit BAND [1] wiedergeben und die Wiedergabesignal-Frequenz messen. Falls die Wiedergabesignal-Frequenz nicht mit dem Standardwert übereinstimmt, Regelwiderstand für Hochgeschwindigkeit für BAND [1]-Kopf justieren.

Standardwert: BAND [1] (Wiedergabedeck: Normalgeschwindigkeit) 6020 ± 20 Hz

4. Testband (QZZCWAT) mit BAND [2]-Kopf wiedergeben und die Wiedergabesignal-Frequenz messen: dann den Regelwiederstand für die Hochgeschwindigkeits-Justierung für BAND [2]-Kopf so justieren, daß die Wiedergabesignal-Frequenz 30 Hz niedriger ist, als die Ausgangssignal-Frequenz nach Justierung von BAND [1].
5. Nach Durchführen der Hochgeschwindigkeits-Justierung ist der Kurzschluß zwischen die TP8 erden.

Justierung der Normalgeschwindigkeit

BAND [1]

1. Anschlußverbindungen vornehmen, wie in Fig. 6 gezeigt.
2. Den Bandgeschwindigkeits-Wahlschalter für die Überspielung auf "Normal" einstellen.
3. Testband (QZZCWAT) mit BAND [1]-Kopf wiedergeben und die Wiedergabesignal-Frequenz messen. Falls die Wiedergabesignal-Frequenz nicht mit dem Standardwert übereinstimmt, muß der Normalgeschwindigkeits-Regelwiederstand für den BAND [1]-Kopf justiert werden.

Standardwert: BAND [1] (Wiedergabedeck: Normalgeschwindigkeit) 3010 ± 10 Hz

BAND [2]

4. Testband (QZZCWAT) mit BAND [2]-Kopf wiedergeben und die Wiedergabesignal-Frequenz messen; dann den Normalgeschwindigkeits-Regelwiederstand für den BAND [2]-Kopf justieren, so daß die Wiedergabesignal-Frequenz 15Hz niedriger als die Ausgangssignal-Frequenz nach Justierung von BAND [1] ist.

Bandgeschwindigkeits-Schwankung

BAND [1], BAND [2]

Auf gleiche Weise wie oben Messungen durchführen (Anfang, Mitte, Ende des Bandes), den Unterschied zwischen den Höchst- und Niedrigstwerten ermitteln und auf folgende Weise berechnen:

$$\text{Bandgeschwindigkeits-Schwankung (Normalgeschwindigkeit)} = \frac{f_1 - f_2}{3000} \times 100\ (\%)$$

f_1 = Höchstwert; f_2 = Niedrigstwert

$$\text{Bandgeschwindigkeits-Schwankung (Hochgeschwindigkeit)} = \frac{f_1 - f_2}{6000} \times 100\ (\%)$$

f_1 = Höchstwert; f_2 = Niedrigstwert

Standardwert: Weniger als 1%

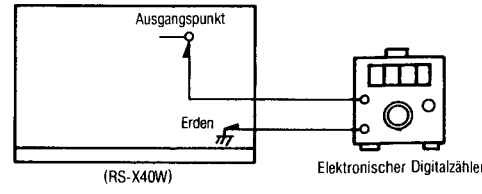


Fig. 6

Anmerkung:
Für die Bandgeschwindigkeits-Justierung dieses Gerätes ist ein nichtmetallener Schraubendreher zu verwenden.

Ⓒ Frequenzgang bei Wiedergabe (BAND [1], BAND [2])

Bedingung:
- Wiedergabe

Meßgerät:
- Röhrenvoltmeter
- Oszillograph
- Testband...QZZCFM

1. Den Meßaufbau zeigt Fig. 1.
2. Gerät auf Wiedergabe schalten. Frequenzgang-Testband QZZCFM wiedergeben.
3. Ausgangsspannung bei 315Hz, 12,5kHz, 8kHz, 1kHz, 250Hz, 125Hz und 63Hz messen und jede Ausgangsspannung mit der Standardfrequenz 315Hz Ausgangspunkt.
4. Messungen an beiden Kanälen durchführen.
5. Prüfen, ob die gemessenen Werte innerhalb des in der Frequenzgang-Übersicht aufgeführten Bereichs liegen. (Siehe Fig. 7.)

Wiedergabe-Frequenzgangsdiagramm

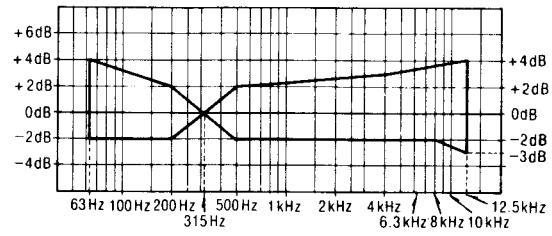


Fig. 7

Ⓓ Wiedergabe-Verstärkung (BAND [1], BAND [2])

Bedingung:
- Wiedergabe

Meßgerät:
- Röhrenvoltmeter
- Oszillograph
- Testband...QZZCFM

1. Den Meßaufbau zeigt Fig. 1.
2. Den Standard-Aufnahmepegelteil auf der Testcassette (QZZCFM 315Hz) wiedergeben und die Ausgangsleistung mit dem elektronischen Voltmeter an den Ausgangspunkt Anschlüssen messen.
3. Messung an beiden Kanälen durchflühren.

NORMALWERT: 0,4V ±0,05V

Einstellung:
1. Abweichungen können durch Abgleich von BAND [1] VR1 (linker Kanal) und VR2 (rechter Kanal), BAND [2] VR3 (linker Kanal) und VR4 (rechter Kanal) korrigiert werden.
2. Nach erfolgtem Abgleich ist der Frequenzgang bei Wiedergabe erneut zu kontrollieren.

Ⓔ Löschstrom (BAND [2])

Bedingung:
- Aufnahme

Meßgerät:
- Röhrenvoltmeter
- Oszillograph

1. Den Meßaufbau zeigt Fig. 8.
2. Die Aufnahme-und Pausentaste drücken.
3. Den Bandwahlschalter auf Metallband-Position stellen.
4. Löschstrom nach folgender Formel emitteln:

$$\text{Löschstrom (A)} = \frac{\text{Die Spannung über beide Enden von R207}}{\text{1 (Ohm)}}$$

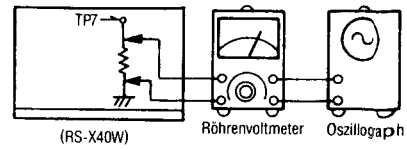


Fig. 8

NORMALWERT: 160^{+10}_{-20}mA (Metal position) (160^{+10}_{-20}mV)

5. Falls der Meßwert nicht im vorgeschriebenen Bereich liegt, auf folgende Weise einstellen.

Einstellung:
1. Die Register R215, R216, R217 kurzschließen. (Siehe Tabelle 1)
2. Den Löschstrom messen.
3. Falls der gemessene Wert nicht innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs liegt, die Register R215, R216, R217 gemäß Tab. 1 öffnen oder kurzschließen.

R215	R216	R217	Änderung des Wertes	Zeichnung
Kurz-schließen	Kurz-schließen	Kurz-schließen	±0mA	R215 R216 R217 Gelötet
Kurz-schließen	Kurz-schließen	Öffnen	+4mA	R215 R216 R217 Gelötet
Öffnen	Kurz-schließen	Kurz-schließen	+10mA	R215 R216 R217 Gelötet
Öffnen	Öffnen	Öffnen	+20mA	R215 R216 R217

Tabelle 1

Ⓕ Gesamtfrequenzgang (BAND [2])	Bedingung: •Aufnahme und Wiedergabe	Meßgerät: •Röhrenvoltmeter •NF-Generator •Abschwächer •Oszillograph •Testband (Leerband) ...QZZCRA für Normal ...QZZCRX für CrO_2 ...QZZCRZ für Metall •Widerstand (600Ω)

Anmerkung:
Vor Messung und Abgleich des Gesamtfrequenzganges ist sicherzustellen, daß der Frequenzgang bei Wiedergabe korrekt ist (Vgl. entspr. Abschnitt).

Gesamtfrequenzgang-Justierung durch Aufnahme-Vomagnetisierungsstrom
(Der Aufnahme-Entzerrer ist fest eingestellt.)

1. Den Meßaufbau zeigt Fig. 10.
2. Gerät auf Betriebsart "Normalband" schalten, und Testband (QZZCRA) einlegen.
3. An Eingangspunkt ein Signal von 1kHz, −24dB zuführen. Das Gerät auf Aufnahme schalten.
4. Den Dämpfungswiderstand feineinstellen, bis die Ausgangsleistung an LINE OUT 0,4V beträgt.
   •Überprüfen, daß der Signalausgangspegel bei einer Ausgangs-Spannung von 0,4V −24±4dB beträgt.
5. Mit dem NF-Oszillator Signale von 50Hz, 100Hz, 200Hz, 500Hz, 1kHz, 4kHz, 8kHz, 10kHz und 12,5kHz zuführen, und diese Signale auf das Testband aufzeichnen.
6. Die in Schritt 5 aufgezeichneten Signale wiedergeben und überprüfen, ob die Frequenzgangkurve innerhalb des Bereichs liegt, der im Frequenzgangdiagramm für normales Band in Fig. 9 gezeigt ist. (Falls die Kurve innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs liegt, mit den Schritten 7, 8, und 9 weiterfahren.)
   Falls die Kurve außerthalb des vorgeschriebenen Bereichs liegt, wie folgt justieren.

Für die Gesamtfrequenzgangsdiagramm (Normal)

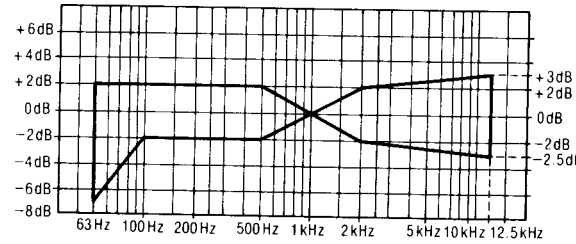


Fig. 9

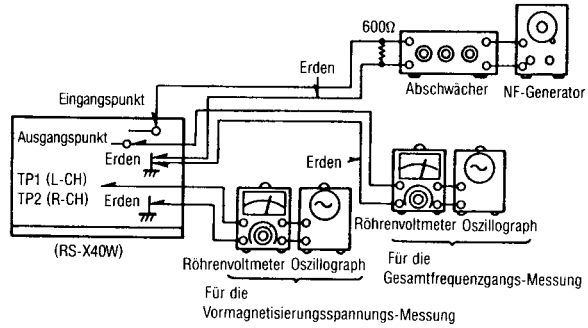


Fig. 10

Justierung (A):
Wenn die Kurve den vorgeschriebenen Gesamtfrequenzgangbereich (Fig. 9) überschreitet, wie in Fig. 11 gezeigt.

1) Den Votmagnetisierungsstrom durch Abgleichen von VR7 (linker Kanal) und VR8 (rechter Kanal) erhöhen.
2) Die Schritte 5 und 6 zur Überprüfung wiederholen. (Wenn die Kurve dabei innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs liegt (Fig. 9) it den Schritten 7, 8, und 9 weiterfahren.
3) Wenn die Kurve den vorgeschriebenen Bereich (Fig. 9) noch immer überschreitet, den Vormagnetisierungsstrom weiter erhöhen, und die Schritte und wiederholen.

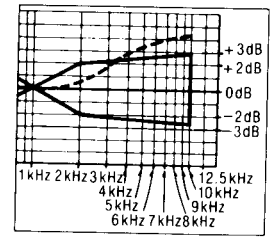


Fig. 11

Justierung (B):
Wenn die Kurve unter den vorgeschriebenen Bereich für den Gesamtfrequenzgang (Fig. 9) absinkt, wie in Fig. 12 gezeigt:

1) Den Vormagnetisierungsstrom durch abgleichen von VR7 (linker Kanal) und VR8 (recter Kanal) reduzieren.
2) Die Schritte 5 und 6 zur Überprüfung wiederholen. (Falls die Kurve dabei innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs in Fig. 9 liegt, mit den Schritten 7, 8, und 9 weiterfahren.)
3) Falls die Kurve noch immer unter den vorgeschriebenen Bereich (Fig. 9) absinkt, den Vormagnetisierungsstrom weiter reduzieren, und Schritte 5 und 6 wiederholen.

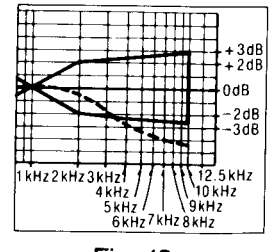


Fig. 12

7. Gerät auf Betriebsart "CrO_2 Band" schalten.
8. Testband OZZCRX einlegen, und Signale von 50Hz, 100Hz, 200Hz, 500Hz, 1kHz, 4kHz, 8kHz, 10kHz, 12,5kHz und 15kHz aufzeichnen; Anschliessend die Signale wiedergeben und prüfen, ob die Kurve innerhalb des Bereichs liegt, der im Gesammtfrequenzgang-Diagramm für das CrO_2 Band dargestellt ist. (Fig. 13.)

9. Gerät auf Betriebsart "Metallband" schalten. Testband OZZCRZ einlegen und Signale von 50Hz, 100Hz, 200Hz, 500Hz, 1kHz, 4kHz, 8kHz, 10kHz und 12,5kHz aufnahmen. Anschließend die Signale wiedergeben und prüfen, ob die Kurve innerhalf des Bereichs im Gesamtfrequenzgangdiagramm für Metallband liegt. (Fig. 13.)

Für die Gesamtfrequenzgangsdiagram (CrO_2, Metall)

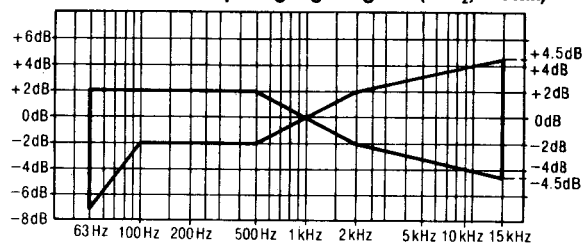


Fig. 13

10. Überprüfen, daß die Vorspannung ungefähr den folgenden Werten entsprechen, wenn der Bandsortenschalter in die entsprechende Position gestellt ist.
    • Spannung zwischen Masse und Testpunkt (TP1 für linken Kanal, TP2 für rechten Kanal) vom Röhrenvoltmeter ablesen und Vormagnetisierungsstrom nach folgender Formel berechnen:

$$\text{Vormagnetisierungsstrom (A)} = \frac{\text{Spannung am Röhrenvoltmeter (V)}}{10\ (\Omega)}$$

Ungefähr 450μA (Normal position)
Ungefähr 550μA (CrO_2 position)
Ungefähr 900μA (Metall position)

Ⓖ **Gesamtverstärkung (BAND [2])**

Bedingung:
- Aufnahme und Wiedergabe
- Standard-Eingangspegel:
  NF-Eingang..... −24 ± 4dB (63mV)

Meßgerät:
- Röhrenvoltmeter
- NF-Generator
- Abschwächer
- Oszillograph
- Widerstand (600Ω)
- Testband (Leerband)
  ...QZZCRA für Normal

1. Den Meßaufbau zeigt Fig. 14.
2. Normales Testleerband (QZZCRA) einlegen.
3. Gerät auf "Aufnahme" schalten.
4. Über den Abschwächer ein 1kHz-Signal (−24dB) vom NF-Generator dem NF-Eingang zuführen.
5. ATT justieren, bis der Monitorpegel an den Ausgangspunkt 0,4V beträgt.
6. Eine bespielte Cassette wiedergeben und überprüfen, ob der Ausgangspegel an den Ausgangspunkt 0,4V beträgt.
7. Wenn der gemessene Wert nicht 0,4V erreicht, die folgenden VR abgleichen: VR5 (L-CH) oder VR6 (R-CH).
8. Ab Punkt 2 wiederholen.

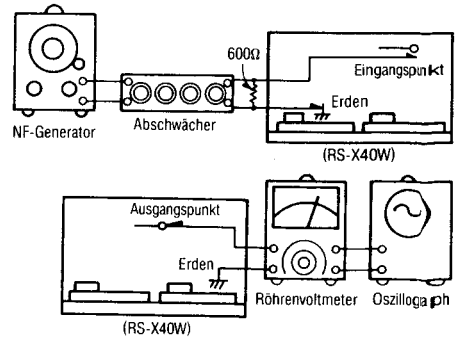


Fig. 14

Ⓗ **Dolby-Schaltung**

Bedingung:
- Aufnahme
- Dolby-Schalter
  ...IN/OUT (AN/AUS)
- Dolby-Wahlschalter
  ...B/C

Meßgerät:
- Röhrenvoltmeter
- NF-Generator
- Abschwächer
- Oszillograph
- Widerstand (600Ω)

Aufnahmeseite

- Überprüfung der Dolby-B-Typ Verschlüsselungsmerkmale.

1. Den Meßaufbau zeigt Fig. 15.
2. Gerät auf "Aufnahme" stellen. (Dolby-Wahlschalter ist OUT (AUS).)
3. Dem NF-Eingang ein 1kHz-Signal zuführen.
4. Abschwächer so abstimmen, daß die Ausgangsspannung an Nadel 7 von IC5 (L-K) und IC6 (R-K) 12,3mV beträgt.
5. Die Ausgangsspannung an Nadel 21 sollte 0dB betragen.

6. Den Dolby-Wahlschalter auf B stellen. - Sicherstellen, daß das Ausgangssignalpegel an Nadel 21 von IC5 (L-K) und IC6 (R-K) +6dB±2,5dB (753mV) beträgt.
7. Dolby-Wahlschalter ausschalten und die Frequenz auf 5kHz abstimmen. Das Ausgangssignal an Nadel 21 sollte 0dB betragen.
8. Dolby-Wahlschalter auf B stellen und sicherstellen, daß das Ausgangssignalpegel an Nadel 21 von IC5 (L-K) und IC6 (R-K) +8dB±2,5dB (948mV) beträgt.

•Überprüfung der Dolby-C-Typ Verschlüsselungsmerkmale

9. Obige Stufen 1 bis 5 wiederholen.
10. Dolby-Wahlschalter auf C stellen und sicherstellen, daß das Ausgangssignalpegel an Nadel 21 von IC5 (L-K) und IC6 (R-K) +11,5dB±2,5dB (1,4V) beträgt.
11. Dolby-Wahlschalter ausschalten und die Frequenz auf 5kHz abstimmen. Die Ausgangsspannung an Nadel 21 sollte 0dB sen.
12. Dolby-Wahlschalter auf C stellen und sicherstellen, daß das Ausgangssignalpegel an Nadel 21 von IC5 (L-K) und IC6 (R-K) +8,5dB±2,5dB (1V) beträgt.

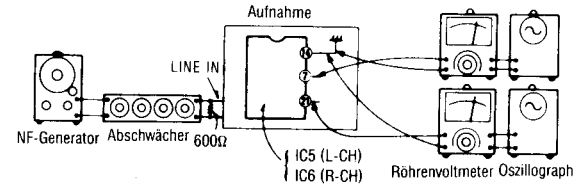


Fig. 15

RS-X40W FRANÇAIS

Ceci est à utiliser conjointement avec le manuel d'entretien du modèle No. RS-X40W

■ DONNEES TECHNIQUES

Platine	Platine magnéto-cassette stéréo
Pistes	4 pistes, 2 canaux
Têtes	
(TAPE 1) LECTURE	Tête en MX
(TAPE 2) ENREGISTREMENT/LECTURE	Tête en MX
Effacement	Tête en ferrite à double entrefer
Moteurs	2 moteur
Système d'enregistrement	Polarisation CA
Fréquence de polarisation	106kHz
Système d'effacement	Polarisation CA
Vitesse de défilement de la bande	4,8cm/sec.
Réponse en fréquence	
Métal	20Hz∼17.000Hz
	30Hz∼16.000Hz (DIN)
	40Hz∼15.000Hz±3dB
CrO_2	20Hz∼16.000Hz
	30Hz∼15.000Hz (DIN)
	40Hz∼14.000Hz±3dB
Normal	20Hz∼15.000Hz
	30Hz∼14.000Hz (DIN)
	40Hz∼13.000Hz±3dB

Rapport signal/bruit	
(niveau de signal = niveau d'enregistrement maximum, bande magnétique de type CrO_2)	
Système de réduction de bruits Dolby B	67dB (CIR)
Système de réduction de bruits Dolby C	75dB (CIR)
Pas de système de réduction de bruits	57dB (A pondéré)
Pleurage et scintillement	0,07% (WRMS)
	±0,14% (DIN)
Temps d'avance rapide et de rebobinage	Environ 110 secondes pour une cassette C-60
Sensibilité et impédance d'entrée	
LIGNE	60mV/47kΩ
Tension et impédance de sortie	
LIGNE	400mV/1,5kΩ
Consommation	12W
Alimentation	AC 50Hz/60Hz, 220V pour l'Europe sauf la Grande Bretagne, 240V pour la Grande Bretagne, 110V/125V/220V/240V, alimentation·préréglée 240V
Dimensions (L×H×P)	315×114,5×236,5mm
Poids	3,9kg

■ METHODES DES MEASURES ET REGLAGES

REMARQUES: Placer les interrupteurs et les contrôles dans les positions suivantes, sauf indication contraire.

- •Vérifier que les têtes soient propres.
- •Vérifier que le cabestan et le galet presseur soient propres.
- •Température ambiante admissible: 20±5°C
- •Interrupteur de réduction de bruit: OUT
- •Commutateur de vitesse de copie de bande à bande: Normal/Elevé.

Ⓐ Réglage de l'azimut de tête (BANDE [1], BANDE [2])

Condition:
- Mode de lecture

Equipement:
- Voltmètre électronique
- Oscilloscope
- Bande étalon (azimut) ...QZZCFM

Réglage de l'équilibre de la sortie au canal gauche/canal droit

1. Brancher les appareils comme indiqué dans la Fig. 1.
2. Reproduire le signal de 8kHz de la bande étalon (QZZCFM). Régler la vis (B) dans la Fig. 2 pour obtenir les niveaux de sortie maximum pour les canaux gauche et droit. Lorsque les niveaux de sortie des canaux gauche et droit ne sont pas simultanément à leur maximum, les régler à nouveau de la façon suivante.
3. Faire tourner la vis indiquée dans la Fig. 2 pour trouver les angles A et C (point où les niveaux de sortie de créte pour les canaux gauche et droit sont obtenus respectivement). Situer alors l'angle B entre les angles A et C, autrement dit, en un point où les niveaux de sortie des canaux gauche et droit atteignent tous deux leur maximum. (Voir les Fig. 2 et 3).

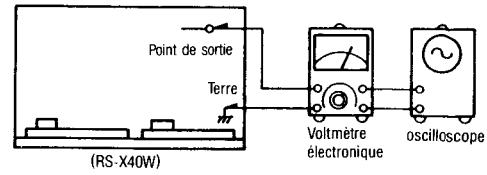


Fig. 1

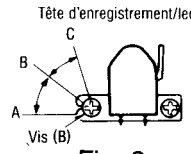


Fig. 2

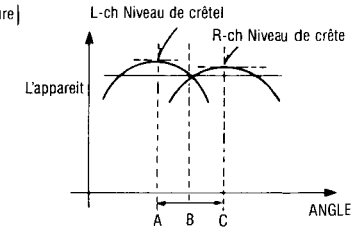


Fig. 3

Réglage de phase canal gauche/canal droit

4. Brancher les appareils comme indiqué dans la Fig. 4.
5. Reproduire le signal de 8kHz de la bande étalon (QZZCFM). Régler la vis (B) indiquée dans la Fig. 2 de sorte que les aiguilles des deux voltmètres électroniques oscillent au maximum, et qu'on obtienne sur l'oscilloscope une forme d'onde semblable à celle indiquée dans la Fig. 5.

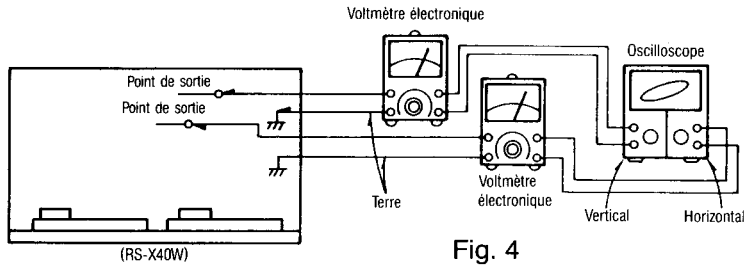


Fig. 4

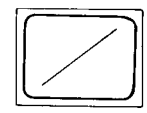


Fig. 5

Ⓑ Vitesse de défilement (BANDE [1], BANDE [2])

Condition:
- Mode le lecture

Equipement:
- Fréquencemètre numérique
- Bande étalon...QZZCWAT

Réglage pour vitesse élevée

Nota: Effectuer le réglage pour vitesse élevée à peu près 10 secondes après le démarrage de la rotation du moteu.

1. Effectuer les raccordements comme ils sont montrés à la Fig. 6.
2. Régler le commutateur de copie de bande à bande/mixage sur "off" (hors circuit), et régler le commutateur de vitesse de copie de bande à bande sur "high" (élevé). Relier à la terre les TP8.
3. Faire jouer la bande d'essai (QZZCWAT) avec la BANDE [1] et mesurer la fréquence du signal de lecture. Si la fréquence du signal de lecture n'est pas conforme à la valeur standard, ajuster le régulateur de tension du réglage de vitesse élevée pour la tête de lecture de la BANDE [1].

Valeur standard: BANDE [1] (Platine de lecture: Vitesse normale 6020 ± 20Hz

4. Faire jouer la bande d'essai (QZZCWAT) avec la tête de lecture de la BANDE [2] et mesurer la fréquence du signal de lecture. Puise, ajuster le régulateur de tension du réglage de vitesse élevée pour la tête de lecture de la BANDE [2] de telle sorte que la fréquence du signal de lecture soit de 30Hz inférieure à la fréquence du signal de sortie après l'ajustement de la BANDE [1].
5. Après le réglage pour vitesse élevée, supprimer le relier à la terre les TP8.

Réglage d'une vitesse normale

BANDE [1]

1. Effectuer les raccordements comme ils sont montrés à la Fig. 6.
2. Régler le commutateur de vitesse de copie de bande à bande sur "normal".
3. Faire jouer la bande d'essai (QZZCWAT) avec la tête de lecture de la BANDE [1], et mesurer la fréquence du signal de lecture. Si la fréquence du signal de lecture n'est pas conforme à la valeur standard, ajuster le régulateur de tension du réglage de vitesse normale pour la tête de lecture de la BANDE [1].

Valeur standard: BANDE [1] (Platine de lecture: Vitesse normale) 3010 ± 10Hz

BANDE [2]

4. Faire jouer la bande d'essai (QZZCWAT) avec la tête de lecture de la BANDE [2] et mesurer la fréquence du signal de lecture. Puis, ajuster le régulateur de tension du réglage de vitesse normale pour la tête de lecture de la BANDE [2] de telle sorte que la fréquence du signal de lecture soit de 15Hz inférieure à la fréquence du signal de sortie après l'ajustement de la BANDE [1].

Variation de la vitesse de la bande

BANDE [1], BANDE [2]

Effectuer les mesurages de la même manière que ci-dessus (au début, au milieu et à la fin de la bande), et déterminer la différence entre les valeurs maximum et minimum. Puis, calculer de la manière suivante:

Variation de la vitesse de la bande (Vitesse normale) $= \frac{f_1 - f_2}{3.000} \times 100\ (\%)$

f_1 = valeur maximum, f_2 = valeur minimum

Variation de la vitesse de la bande (Vitesse élevée) $= \frac{f_1 - f_2}{6.000} \times 100\ (\%)$

f_1 = valeur maximum, f_2 = valeur minimum

Valeur standard: Moins que 1%

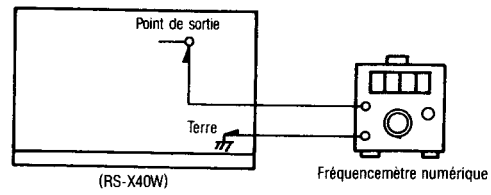


Fig. 6

Nota:
Veuillez utiliser un tournevis de type non métallique lorsque vous réglez la vitesse de bande de cet appareil.

Ⓒ Réponse en fréquence à la lecture (BANDE [1], BANDE [2])

Condition:
- Mode de lecture

Equipement:
- Voltmètre électronique
- Oscilloscope
- Bande étalon...QZZCFM

1. Brancher les appareils comme indiqué dans la Fig. 1.
2. Lire la portion de réponse en fréquence de la bande étalon (QZZCFM).
3. Mesurer les niveaux de sortie à 315Hz, 12,5kHz, 8kHz, 4kHz, 1kHz, 250Hz, 125Hz, et 63Hz et comparer chaque niveau de sortie avec celui de la fréquence standard de 315Hz sur la borne point de sortie.
4. Effectuer les mesures sur les deux canaux.
5. Vérifier que les valeurs mesurées se situent dans la bande spécifiée de la courbe de réponse en fréquence. (Voir Fig. 7).

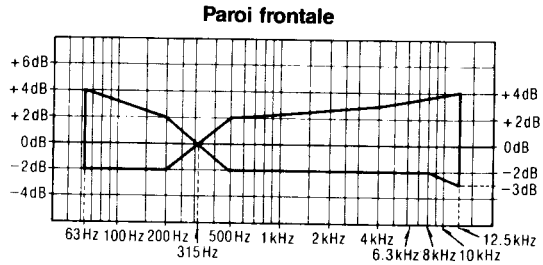


Fig. 7

Ⓓ Gain à la lecture (BANDE [1], BANDE [2])

Condition:
- Mode de lecture

Equipement:
- Voltmètre électronique
- Oscilloscope
- Bande étalon...QZZCFM

1. Brancher les appareils comme indiqué dans la Fig. 1.
2. Faire jouer la portion du niveau d'enregistrement standard sur la bande d'essai (QZZCFM 315Hz) et en utilisant un voltmètre électronique, mesurer le niveau de sortie aux sorties de liganes.
3. Effectuer les mesures sur les deux canaux.

Valeur standard: 0,4V ± 0,05V

Réglage

1. Si la valeur mesurée ne correspond pas à la valeur standard, régler BANDE [1] VR1 (canal gauche) ou VR2 (canal droit), BANDE [2] VR3 (canal gauche) ou VR4 (canal droit).
2. .Après réglage, vérifier à nouveau la "réponse en fréquence à la lecture".

Ⓔ Courant d'effacement (BANDE [2])

Condition:
- Mode d'enregistrement

Equipement:
- Voltmètre électronique
- Oscilloscope

1. Brancher les appareils comme indiqué dans la Fig. 8.
2. Placer l'UNITE sur le mode de bande métallique.
3. Appuyer sur les boutons d'enregistrement et de pause.
4. Lire le voltage sur le voltmètre électronique et calculer le courant d'effacement au moyen de la formule suivante:

$$\text{Courant d'effacement (A)} = \frac{\text{Voltage à la résistance R207}}{\text{1 (Ohm)}}$$

Valeur standard: 160^{+10}_{-20}mA (bande métallique) (160^{+10}_{-20}mV)

5. Si la valeur mesurée ne correspond pas à la valeur standard, régler selon les instructions ci-après.

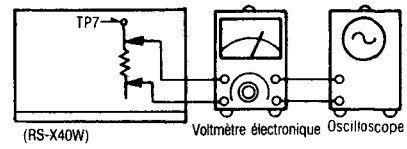


Fig. 8

Réglage
1. Court-circuiter les résistances R215, R216, R217. (Se référer à la Table 1.)
2. Mesurer le courant d'effacement.
3. Si la valeur mesurée n'est pas en deçà du régime, mettre hors circuit ou court-circuiter les résistances R215, R216 et R217 selon la Table 1.

R215	R216	R217	Changement de valeur	Illustration
Court	Court	Court	±0mA	R215 R216 R217 Soudé
Court	Court	Hors	+4mA	R215 R216 R217 Soudé
Hors	Court	Court	+10mA	R215 R216 R217 Soudé
Hors	Hors	Hors	+20mA	R215 R216 R217

Tabelle 1

Ⓕ Réponse de fréquence globale (BANDE [2])

Condition:
- Mode enregistrement/lecture

Equipement:
- Voltmètre électronique
- Atténuateur
- Oscillateur
- Oscilloscope
- Résistance (600Ω)
- Bande étalon vierge

...QZZCRA pour bande normale
...QZZCRX pour bande CrO_2
...QZZCRZ pour bande métallique

Remarque:
Avant de mesurer et régler la réponse de fréquence globale vérifier que la réponse en fréquence à la lecture soit correcte (pour la méthode de mesure, se reporter au paragraphe intitulé "Réponse en fréquence à la lecture").
(Le compensateur d'enregistrement est fixe.)

1. Brancher les appareils comme indiqué dans la Fig. 10.
2. Placer l'UNITE en mode pour bande normale, et introduire la bande etalon vierge normale (QZZCRA).
3. Appliquer le signal de 1kHz de l'oscillateur AF à la borne point d'entrée, par l'intermédiaire de l'atténuateur.
4. Régler l'atténuateur de sorte que le niveau d'entrée soit de 20dB en-dessous du niveau d'enregistrement standard (niveau d'enregistrement standard = 0VU).
5. Régler l'oscillateur AF pour produire des signaux de 50Hz, 100Hz, 200Hz, 500Hz, 1kHz, 4kHz, 8kHz, 10kHz et 12,5kHz et enregistrer ces signaux sur la bande étalon.
6. Reproduire les signaux enregistrés dans la phase 6, et vérifier si la courbe de réponse de fréquence se trouve dans les limites indiquées par la courbe de réponse de fréquence globale pour bandes normales (Fig. 9).
(Si la courbe est comprise dans les spécifications, passer aux phases 7, 8 et 9).
Si la courbe ne correspond pas aux spécifications du tableau, régler comme suit.

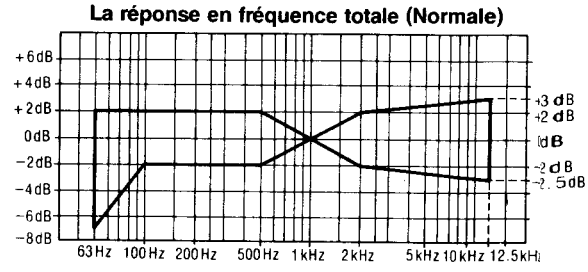


Fig. 9

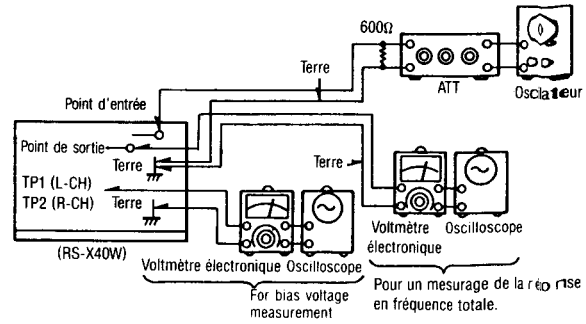


Fig. 10

FRANÇAIS

Réglage (A):

Lorsque la courbe dépasse les spécifications du tableau de réponse de fréquence globale (Fig. 9), comme indiqué dans la Fig. 11.

1) Augmenter le courant de polarisation en tournant VR7 (L-CH) (canal gauche) et VR8 (R-CH) (canal droit).
2) Répéter les phases 5 et 6 pour confirmation. (Passer aux phases 7, 8 et 9 si la courbe est maintenant comprise dans les spécifications du tableau de la Fig. 9).
3) Si la courbe dépasse encore les spécifications (Fig. 9), augmenter encore le courant de polarisation et répéter les phases 5 et 6.

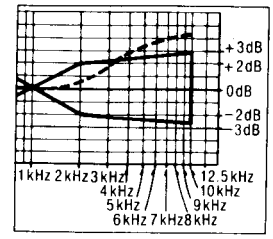


Fig. 11

Rglage (B):

Lorsque la courbe tombe audessous des spécifications du tableau de fréquence globale (Fig. 9) comme indiqué dans la Fig. 12.

1) Réduire le courant de polarisation en tournant VR7 (L-CH) (canal gauche) et VR 8 (R-CH) (canal droit).
2) Répéter les phases 5 et 6 pour confirmation. (Passer aux phases 7, 8 et 9 si la courbe est maintenant comprise dans les spécifications du tableau de la Fig. 9).
3) Si la courbe tombe encore au-dessous des spécifications du tableau (Fig. 9), réduire encore le courant de polarisation et répéter les phases 5 et 6.

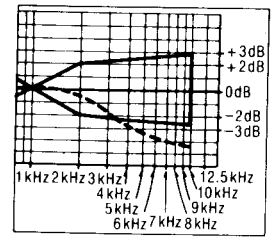


Fig. 12

7. Placer l'UNITE en mode de bande CrO_2.
8. Enlever la bande étalon vierge normale et placer la bande étalon QZZCRX (bande CrO_2). Enregistrer les signaux de 50Hz, 100Hz, 200Hz, 1kHz, 4kHz, 8kHz, 10kHz, 12,5kHz et 15kHz.
   Reproduire ensuite ces signaux et vérifier si la courbe est comprise dans les limites indiquées par le tableau de réponse de fréquence globale pour les bandes CrO_2 (Fig. 13).

La réponse en fréquence totale (CrO_2, métallique)

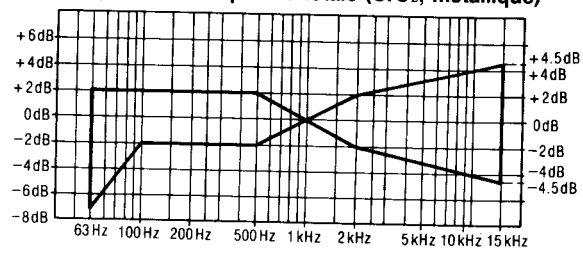


Fig. 13

9. Placer l'UNITE en mode de bande métallique, changer la bande étalon pour la bande étalon vierge QZZCRZ (bande métallique), et enregistrer les signaux de 50Hz, 100Hz, 200Hz, 500Hz, 1kHz, 4kHz, 8kHz, 10kHz et 12,5kHz. Ensuite, lire les signaux et vérifier si la courbe se trouve entre les limites indiquées dans le tableau de réponse en fréqence globale pour les ruban CrO_2 (Fig. 13.)
10. Confirmer que les voltage de polarisation sont approximativement les suivants lorsque le sélecteur de bande est mis sur ses différentes positions.
    •Lire le voltage sur le voltmètre électronique entre la terre et le point de coupure (TP1 pour canal gauche et TP2 pour le canal droit) et calculez le courant de polarisation selon la formule.

$$\text{Courant de polarisation (A)} = \frac{\text{Tension lue sur volt. élec. (V)}}{10\ (\Omega)}$$

Valeur standard:
Autour de 450μA (position: Normale)
Autour de 550μA (position: CrO_2)
Autour de 900μA (position: Métallique)

G Gain global (BANDE [2])

Condition:
- •Mode d'enregistrement/lecture
- •Niveau d'entrée standard:
  Entrée de ligne .....−24±4dB (63mV)

Equipement:
- •Voltmètre électronique
- •Oscillateur AF
- •Atténuateur
- •Oscilloscope
- •Résistance (600Ω)
- •Bande étalon vierge OZZCRA pour bande normale

1. Brancher les appareils comme indiqué dans la Fig. 14.
2. Introduire la bande étalon vierge (QZZCRA).
3. Placer l'UNITE en mode d'enregistrement.
4. Appliquer le signal de 1kHz de l'oscillateur AF à la borne point d'entrée, par l'intermédiaire de l'atténuateur (−24dB).

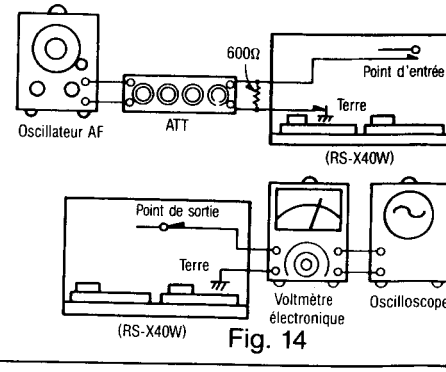


Fig. 14

5. Régler ATT jusqu'à ce que le niveau du moniteur aux sorties de lignes soit de 0,4V.
6. Faire jouer la bande enregistrée et s'assurer que le niveau de sortie aux sorties de lignes soit de 0,4V.
7. Si la valeur mesurée n'est pas de 0,4V, régler au moyen de VR5 (canal gauche) ou VR6 (canal droit).
8. Recommencer à partir de la phase (2).

Ⓗ Circuit de réduction de bruit Dolby

Condition:
- Mode d'enregistrement
- Interrupteur de réduction de bruit Dolby...IN/OUT
- Interrupteur de sélection du système de réduction de bruit Dolby...B/C

Equipement:
- Voltmètre électronique
- Oscillateur AF
- Atténuateur
- Oscilloscope
- Résistance (600Ω)

Côté enregistrement

- Vérification des caractéristiques du codeur de type Dolby-B.

1. Brancher les appareils comme indiqué dans la Fig. 16.
2. Placer l'unité sur le mode d'enregistrement. (L'interrupteur de sélectiondu système de réduction de bruit est sur la position OUT).
3. Appliquer un signal de 1kHz à la borne point d'entrée.
4. Régler l'atténuateur de sortie que le niveau de sortie á la pointe 7 des circuits intégrés IC5 (canal gauche) et IC6 (canal droit) soit de 12,3mV.
5. Le niveau de sortie à la pointe 21 devrait être de 0dB.

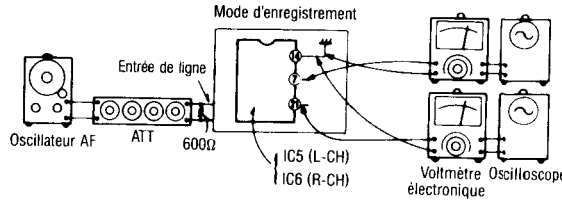


Fig. 15

6. Placer l'interrupteur de sélection du système de rèduction de bruit sur B et s'assurer que le niveau du signal de sortie à la pointe 21 des circuits intégrés IC5 (canal gauche) et IC6 (canal droit) est de +6dB±2,5dB (753mV).
7. Placer l'interrupteur de sélection du système de réduction de bruit sur la position OUT et régler la fréquence sur 5kHz. Le niveau du signal de sortie à la pointe 21 devrait être de 0dB.
8. Placer l'interrupteur de sélection du système de réduction de bruit sur la position B et s'assurer que le niveau du signal de sortie à la pointe 21 des circuits intégrés IC5 (canal gauche) et IC6 (canal droit) soit de +8dB±2,5dB (948mV).

- Vérification des caractéristiques du codeur de type Dolby-C.

9. Répéter les phases 1 à 5 ci-dessus.
10. Placer l'interrupteur de sélection du système de réduction de bruit Dolby sur la position C et s'assurer que le niveau de signal de sortie à la pointe 21 des circuits intégrés IC5 (canal gauche) et IC6 (canal droit) soit de +11,5dB±2,5dB (1.4V).
11. Placer l'interrupteur de sélection du système de réduction de bruit sur la position OUT et régler la fréquence sur 5kHz. Le niveau du signal de sortie à la pointe 21 devrait être de 0dB.
12. Placer l'interrupteur de sélection du système de réduction de bruit sur la position C et s'assurer que le niveau du signal de sortie à la pointe 21 des circuits intégrés IC 5 (canal gauche) et IC6 (canal droit) soit de +8,5dB±2,5dB (1V).

RS-X40W ESPAÑOL

Sirvase utilizarse junto con manual de servicio para el model No. RS-X40W.

■ ESPECIFICACIONES TECNICAS

Sistema de platina	Platina de cassettes estéreo
Sistema de pistas	4 pistas, 2 canales
Cabezas (TAPE 1) de REPROD	Cabeza de MX
(TAPE 2) de GRAB/REPROD	Cabeza de MX
de borrado	Cabezas de ferrita de 3 entrehierros
Motores	2 motor
Sistema de grabación	Polarización de CA
Frecuencia de polarización	106kHz
Sistema de borrado	Polarización de CA
Velocidad de cinta	4,8cm/seg.
Respuesta de frecuencia	
Metal	20Hz~17.000Hz
	30Hz~16.000Hz (DIN)
	40Hz~15.000Hz±3dB
CrO_2	20Hz~16000Hz
	30Hz~15.000Hz (DIN)
	40Hz~14.000Hz±3dB
Normal	20Hz~15000Hz
	30Hz~14.000Hz (DIN)
	40Hz~13.000Hz±3dB
Señal a ruido	
(niveau de señal = nivel de grabación máx, tipo de cinta CrO_2)	
con reducción de ruidos Dolby B	67dB (CCIR)
con reducción de ruidos Dolby C	75dB (CCIR)
sin reducción de ruidos	57dB (promedio A)
Variación de velocidad	0,07% (WRMS)
	±0,14% (DIN)
Tiempo de avance rápido y rebobinado	
	Approx. 110 segundos con cinta C-60

FRANÇAIS

ESPAÑOL

Sensibilidad de entrada e impedancia	
LINE	60mV/47kΩ
Voltaje de salida e impedancia	
LINE	400mV/1,5kΩ
Consumo de corriente	12W
Alimentación de energía	CA 50Hz/60Hz, 220V para Europe realizar Royaume-Uni, 240V para Royaume-Uni, 110V/125V/220V/240V, tension de puissance préréglée 240V
Dimensiones (An.×Al.×Prof.)	315×114,5×236,5mm
Peso	3,9kg

■ METODOS DE AJUSTE Y MEDIDA

NOTAS: Colocar los interruptores y controles en las posiciones siguientes a no ser que se especifique lo contrario:
- Asegurarse de que las cabezas estén limpias.
- Asegurarse de que los cabrestantes y los rodillos presores estén limpios.
- Temperatura ambiente aconsejable: 20 ± 5°C (68 ± 9°F)
- Interruptor NR: OUT
- Interruptor de velocidad de cinta de regrabación: Normal/Alto

Ⓐ	**Ajuste de azimut de las cabezas (CINTA [1], CINTA [2])**	Condición: •Modo de reproducción	Equipo: •EVM •Osciloscopio •Cinta de prueba (azimut) ...QZZCFM

Ajuste del equilibrio de salida L-CH/R-CH (canal izquierdo/canal derecho)

1. Efectuar las conexiones como muestra la Fig. 1.
2. Reproducir la señal de 8kHz desde la cinta de prueba (QZZCFM). Ajustar el tornillo (B) en Fig. 2 para obtener niveles L-CH y R-CH de salida máxima. Cuando los niveles de salida de L-CH y R-CH no están al máximo, al mismo tiempo, reajustar de la siguiente forma.
3. Girar el fornillo mostrado en Fig. 2 para buscar los ángulos A y C (puntos donde los niveles de salida de cresta se obtienen para los canales derecho y izquierdo). Luego, localizar el ángulo B entre los ángulos A y C, por ej., el punto donde los niveles de salida de R-CH y L-CH estén equilibrados. (Consultar Fig. 2 y 3.)

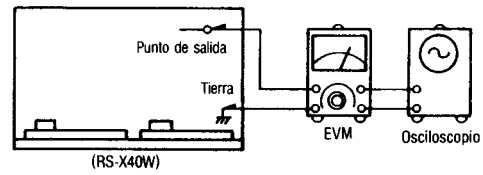


Fig. 1

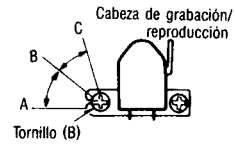


Fig. 2

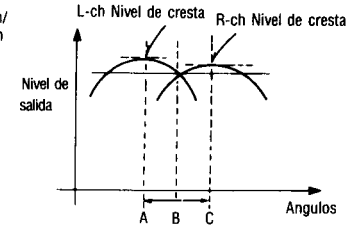


Fig. 3

Ajuste de fase de L-CH/R-CH

4. Efectuar las conexiones como muestra la Fig. 4.
5. Reproducir la señal de 8kHz desde la cinta de prueba (QZZCFM). Ajustar el tornillo. (B) de la Fig. 2 de forma que las agujas indicadoras de los dos EVM giren hacia el máximo y se obtenga una forma de onda como la indicada en la Fig. 5 sobre el osciloscopio.

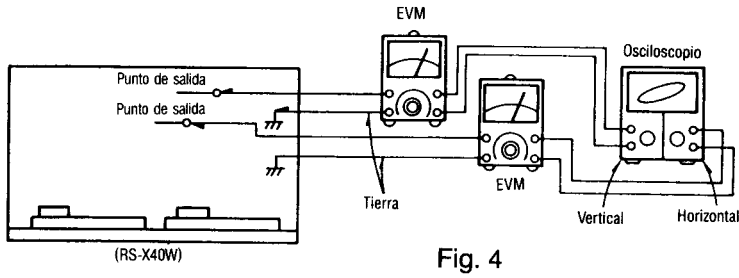


Fig. 4

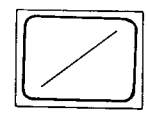


Fig. 5

Ⓑ	**Velocidad de la cinta (CINTA [1], CINTA [2])**	Codnición: •Modo de reproducción	Equipo: •Contador digital electrónico •Cinta de prueba...QZZCWAT

Ajuste de velocidad alta

Nota: Efectuar el ajuste de velocidad alta unos 10 segundos después del arranque de rotación de motor.

1. Hacer conexiones como mostrado en la Fig. 6.
2. Poner el interruptor de regrabación/mezcla en desonectado y el de velocidad de regrabación en alto. Poner a tierra el TP8.

3. Tocar la cinta de prueba (QZZCWAT) con la CINTA [1] y medir la frecuencia de señal de reproducción. Si la frecuencia de señal de reproducción no se conforma con el valor estandard, regular el ajuste de velocidad alta VR para la cabeza de CINTA [1]).

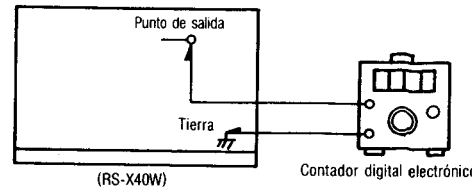


Fig. 6

Valor estandard: CINTA [1] (Platina de reproducción: Velocidad normal) 6020 ± 20Hz

4. Tocar la cinta de prueba (QZZCWAT) con la cabeza de CINTA [2] y medir la frecuencia de señal de reproducción y, luego, regular el ajuste de velocidad alta VR para la cabeza de CINTA [2] de manera que la frecuencia de señal de reproducción sea 30Hz inferior a la frecuencia de señal de salida después del ajuste de CINTA [1].
5. Después del ajuste de velocidad alta, remover el poner a tierra el TP8.

Ajuste de velocidad normal

CINTA [1]

1. Hacer conexiones como mostrado en la Fig. 6.
2. Ajustar el interruptor de velocidad de regrabación a normal.
3. Tocar la cinta de prueba (QZZCWAT) con la cabeza de CINTA [1] y medir la frecuencia de señal de reproducción. Si la frecuencia de señal de reproducción no se conforma al valor estandard, regular el ajuste de velocidad normal VR para la cabeza de CINTA [1].

Valor estandard: CINTA [1] (Platina de reproducción: Velocidad normal) 3010 ± 10Hz

CINTA [2]

4. Tocar la cinta de prueba (QZZCWAT) con la cabeza de CINTA [2] y medir la frecuencia de señal de reproducción y, luego, regular el ajuste de velocidad normal VR para la cabeza de CINTA [2] de manera que la frecuencia de señal de reproducción sea 15Hz inferior a la frecuencia de señal de salida de CINTA [1].

Fluctuación de velocidad de cinta

CINTA [1], CINTA [2]

Hacer mediciones de la misma manera que arriba (comienzo, medio y final de cinta), y determinar la diferencia entre valores máximos y mínimos y calcular como sigue:

$$\text{Fluctuación de velocidad de cinta (velocidad normal)} = \frac{f_1 - f_2}{3.000} \times 100\ (\%)$$

f_1 = valor máximo, f_2 = valor mínimo

$$\text{Fluctuación de velocidad de cinta (velocidad alta)} = \frac{f_1 - f_2}{6.000} \times 100\ (\%)$$

f_1 = valor máximo, f_2 = valor mínimo

Valor estandard: Menos de 1%

Nota: Por favor, usar destornillador de tipo no metálico al ajustar la velocidad de cinta en esta unidad.

© Respuesta de frecuencia de reproducción (CINTA [1], CINTA [2])

Condición:
- Modo de reproducción

Equipo:
- EVM
- Osciloscopio
- Cinta de prueba...QZZCFM

1. La conexión del equipo de prueba se muestra en la Fig. 1.
2. Reproducir la cinta de prueba de respuesta de frecuencia (QZZCFM).
3. Medir el nivel de salida en 315Hz, 12,5kHz, 8kHz, 4kHz, 1kHz, 250Hz, 125Hz y 63Hz y comparar cada nivel de salida con 315Hz de frecuencia normal, en.
4. Efectuar las medidas para ambos canales punto de salida.
5. Asegurarse de que el valor medido está comprendido dentro de la gama especificada en el gráfico de la respuesta de frecuencia (mostrado en la Fig. 7).

Gráfico de respuesta de frecuencia de reproducción

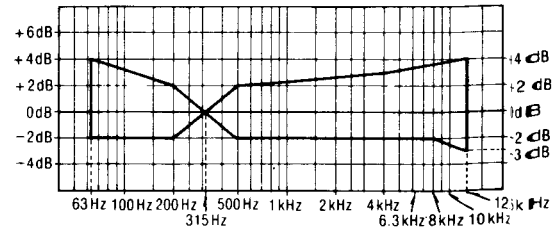


Fig. 7

ESPAÑOL

ESPANOL

Ⓓ Ganancia de reproducción (CINTA [1], CINTA [2])

Condición:
- Modo de reproducción

Equipo:
- EVM
- Osciloscopio
- Cinta de prueba...QZZCFM

1. La conexión del equipo de prueba se muestra en la Fig. 1.
2. Reproducir la porción de nivel de grabación estandard en la cinta de prueba (QZZCFM 315Hz) y, usando EVM, medir el nivel de salida en punto de salida.
3. Efectuar las medidas para ambos canales.

Valor normal: 0,4V ± 0,05V

Ajuste

1. Si el valor medido no está comprendido dentro del valor normal, ajustar CINTA [1] [VR1 (L-CH), VR2 (R-CH)], CINTA [2] [VR3 (L-CH), VR4 (R-CH)].
2. Despues del ajuste, comprobar de nuevo la "respuesta de frecuencia de reproducción".

Ⓔ Corriente de borrado (CINTA [1], CINTA [2])

Condición:
- Modo de grabación

Equipo:
- EVM
- Osciloscopio

1. La conexión del equipo de prueba se muestra en la Fig. 8.
2. Poner el aparato en el modo de cinta Metal.
3. Apretar los botones de pausa y grabación.
4. Tomar la lectura del voltaje en EVM y calcular la corriente de borrado mediante la fórmula siguiente:

$$\text{Corriente de borrado (A)} = \frac{\text{Voltaje entre terminales de R207}}{1\,(\Omega)}$$

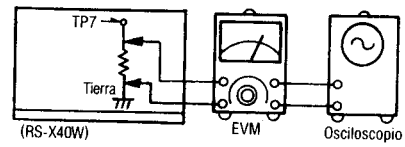


Fig. 8

Valor normal: 160^{+10}_{-20}mA (Modo de cinta...Metal) (160^{+10}_{-20}mV)

5. Si el valor medido no está comprendido dentro del valor normal, ajustar de la forma siguiente:

Ajuste

1. Cortocircuitar los registros R215, R216, R217. (Referir a la Tabla 1)
2. Medir la corriente de borrado.
3. Si el valor medido no cae dentro del régimen nominal, abrir o cortocircuitar los registros R215, R216, R217 de acuerdo con la Tabla 1.

R215	R216	R217	Cambio en valor	Illustración
Cortocir-cuitar	Cortocir-cuitar	Cortocir-cuitar	±0mA	R215 R216 R217 Soldado
Cortocir-cuitar	Cortocir-cuitar	Abrir	+4mA	R215 R216 R217 Soldado
Abrir	Cortocir-cuitar	Cortocir-cuitar	+10mA	R215 R216 R217 Soldado
Abrir	Abrir	Abrir	+20mA	R215 R216 R217

Tabla. 1

Ⓕ Respuesta de frecuencia total (CINTA [2])

Condición:
- Modo de reproducción/ grabación

Equipo:
- EVM
- ATT
- Oscilador de AF
- Osciloscopio
- Resistor (600Ω)
- Cinta de prueba (cinta en blanco de referencia)
  ...QZZCRA para Normal
  ...QZZCRX para CrO2
  ...QZZCRZ para Metal

Nota:
Antes de medir y ajustar la respuesta de frecuencia total, asegurarse de la respuesta de frecuencia de reproducción. (Para el método de medida, sírvase consultar la repuesta de frecuencia de reproducción).
(Se fija el compensador de grabación.)

1. Efectuar las conexiones tal como se muestra en la Fig. 10.
2. Poner la UNIDAD en el modo de cinta normal y cargar la cinta de prueba (QZZCRA).
3. Aplicar una señal de 1kHz desde el oscilador de AF a través de ATT a punto de entrada.

Respuesta de frecuencia total (Normal)

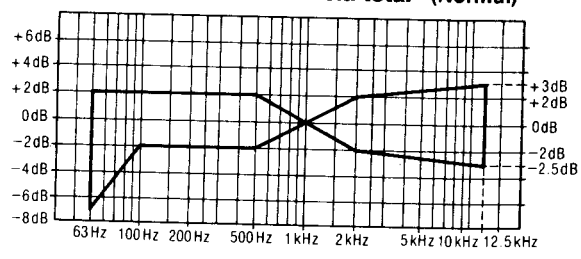


Fig. 9

4. Ajustar el ATT de forma que el nivel de entrada sea de −20dB por debajo del nivel estándar de grabación (nivel estándar de grabación=0VU).
5. Ajustar el oscilador de AF para generar señales de 1kHz, 50Hz, 100Hz, 200Hz, 500Hz, 4kHz, 8kHz, 10kHz y 12,5kHz y grabar, estas señales en la cinta de prueba.
6. Reproducir las señales grabadas en el paso 6, y comprobar si la curva de respuesta de frecuencia está dor de AF dentro de los límites mostrados en el gráfico de respuesta de frecuencia total para las cintas normales (Fig. 9).

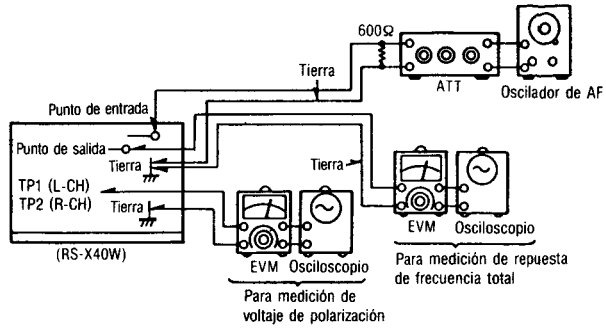


Fig. 10

(Si la curva está dentro de las especificaciones del gráfico, sequir con los pasos 7, 8 y 9).
Si la curva no está dentro de las especificaciones del gráfico, ajustar de la forma siguiente:

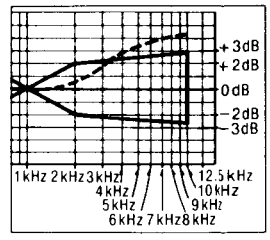


Fig. 11

Ajuste A:

Cuando la curva excede las especificaciones del gráfico de respuesta de frecuencia total (Fig. 9) tal como se muestra en la Fig. 11.

1) Aumentar la corriente de polarización girando VR7 (L-CH) y, VR8 (R-CH).
2) Repetir los pasos 5 y 6 para confirmación (Seguir con los pasos 7, 8 y 9 si la curva está ahora dentro de las especificaciones del gráfico de la Fig. 9).
3) Si la curva todavía excede las especificaciones (Fig. 9), aumentar aún más la corriente de polarización y repetir los pasos 5 y 6.

Ajuste B:

Cuando la curva está por debajo de las especificaciones del gráfico de respuesta de frecuencia total (Fig. 9) tal como se muestra en la Fig. 12.

1) Reducir la corriente de polarización girando VR7. (L-CH) y VR8 (R-CH).
2) Repetir los pasos 5 y 6 para confirmación. (Seguir con los pasos 7, 8 y 9 si la curva está ahora dentro de las especificaciones del gráfico de la Fig. 9.)
3) Si la curva todavia cas por debajo de las especificaciones del gráfico (Fig. 9), reducir aún más la corriente de polarización y repetir los pasos 5 y 6.

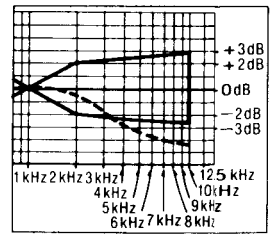


Fig. 12

7. Poner la UNIDAD en el modo de cinta CrO_2.
8. Cambiar la cinta de prueba a QZZCRX y grabar señales de 1kHz, 50Hz, 100Hz, 200Hz, 500Hz, 4kHz, 8kHz, 10kHz, 12,5kHz y 15kHz. Luego, reproducir las señales y comprobar si la curva está dentro de los límites mostrados en el gráfico de respuesta de frecuencia total para las cintas CrO_2 (Fig. 13).
9. Poner la UNIDAD en modo de cinta a Metal y cambiar la cinta de prueba a QZZCRZ, y grabar señales de 1kHz, 50Hz, 100Hz, 200Hz, 500Hz, 4kHz, 8kHz, 10kHz y 12,5kHz. Luego, reproducir las señales y comprobar si la curva está dentro de los limites mostrados en el gráfico de respuesta de frecuencia total para las cintas de Metal (Fig. 13).

Respuesta de frecuencia total (CrO_2, Metal)

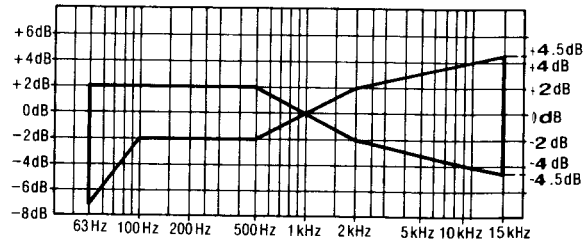


Fig. 13

10. Asegurarse de que las tensión de polarización sean aproximadamente las que se indican a continuación cuando el aparato esté colocado en un modo de cinta distinto.
•Leer la tensión en el EVM entre tierra y el punto de prueba (TP1 para L-CH y TP2 para R-CH) y calcular la corriente de polarización según la siguiente fórmula:

$$\text{Corriente de polarización (A)} = \frac{\text{Valor leído en el EVM (V)}}{10\ (\Omega)}$$

	Unos 450μA (posición Normal)
Valor normal:	**Unos 550μA (posición CrO_2)**
	Unos 900μA (posición Metal)

ESPAÑOL

G Ganancia total (CINTA [2])

Condición:
- Modo de reproducción/ grabación
- Nivel de entrada normal: LINE IN..... −24±4dB (63mV)

Equipo:
- EVM
- Oscilador de AF
- ATT
- Osciloscopio
- Resistor (600Ω)
- Cinta de prueba (cinta en blanco de referencia) ...QZZCRA para Normal

1. La conexión del equipo de prueba se muestra en la Fig. 14.
2. Cargar la cinta normal en blanco de referencia (QZZCRA).
3. Poner el aparato en el modo grabación.
4. Suministrar una señal 1kHz (−24dB) desde el oscilador de AF a través de ATT a.
5. Ajustar ATT hasta que el nivel de monitor en se convierta en 0,4V.
6. Reproducir la cinta grabada y asegurarse de que el nivel de salida en se convierta en 0,4V.
7. Si el valor medido no es de 0,4V, ajustarlo con VR5 (L-CH), VR6 (R-CH).
8. Repetir desde el punto (2).

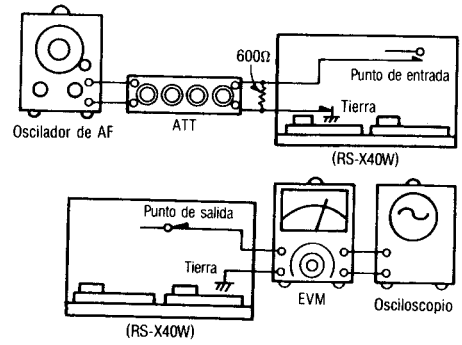


Fig. 14

H Circuito Dolby de de ruido (NR)

Condición:
- Modo de grabación
- Interruptor Dolby NR ...IN/OUT
- Interruptor selector del Dolby NR...B/C

Equipo:
- EVM
- ATT
- Resistor (600Ω)
- Oscilador de AF
- Osciloscopio

Lado de grabación

- Comprobación de las caracteristicas del condificador tipo Dolby B.

1. Efectuar las conexiones segun se muestra en la Fig. 15.
2. Colocar la unidad en el modo de grabación (el interruptor selector NR está en OUT).
3. Aplicar una señal de 1kHz a punto de entrada.

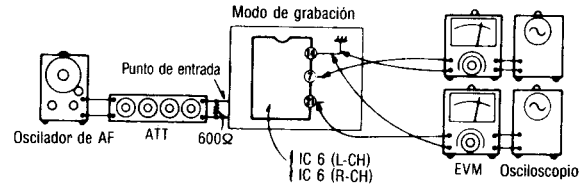


Fig. 15

4. Ajustar el ATT de forma que el nivel de salida en el terminal 7 del IC5 (L-CH) e IC6 (R-CH) sea de 12,3 mV.
5. El nivel de salida en el terminal 21 deberá ser de 0dB.
6. Colocar el interruptor selector NR en B, y asegurarse de que el nivel de la señal de salida en el terminal 21 del IC5 (L-CH) e IC6 (R-CH) sea de +6dB±2,5dB (753mV).
7. Colocar el interruptor NR en OUT y ajustar la frecuencia a 5kHz. El nivel de la señal de salida en el terminal 21 deberá ser de 0dB.
8. Colocar el interruptor selector NR en B y asegurarse de que el nivel de la señal de salida en el terminal 21 del del IC5 (L-CH) e IC6 (R-CH) sea de +8dB±2,5dB. (948mV)

- Comprobación de las caracteristicas del codificador tipo Dolby C.

9. Repetir los pasos 1 a 5 anteriores.
10. Colocar el interruptor selector NR en C y asegurarse de que el nivel de la señal de salida en el terminal 21 del IC5 (L-CH) e IC6 (R-CH) sea de +11,5dB±2,5dB (1,4V)
11. Colocar el interruptor selector NR en la posición OUT y ajustar la frecuencia a 5kHz. La señal de salida en el terminal 21 deberá ser de 0dB.
12. Colocar el interruptor selector NR en C, y asegurarse de que el nivel de la señal de salida del terminal 21 del IC5 (L-CH) e IC6 (R-CH) sea de +8,5dB±2,5dB (1 V).

Printed in Japan
850404600 (H) A.H